EL NUEVO INDICADOR MULTIDIMENSIONAL DE CALIDAD DE VIDA

Elkin Castaño V.

Contenido

1. Introducción
2. Calidad de Vida y bases conceptuales para medirla
3. Definición del nuevo indicador de Calidad de Vida
4. La construcción de un indicador compuesto de Calidad de Vida
5. Metodología para la construcción de un indicador de Calidad de Vida Multidimensional
6. Otras estrategias de construcción
7. Propuestas para la construcción del nuevo indicador de calidad de vida
8. Fuentes de información
9. Resultados de la Aplicación de la metodología a los datos de la ECV del año 2023

1. Introducción

En el año 2010 el DAP de Medellín construyó un indicador multidimensional de calidad de vida el cual ha sido utilizado para conocer la calidad de vida de los hogares de la ciudad. Dicho indicador considera 15 dimensiones medidas sobre 40 variables objetivas y subjetivas y de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa. Las dimensiones consideradas fueron Entorno y calidad de la vivienda, Acceso a servicios públicos, Medio ambiente, Educación, Escolarización, Movilidad, Capital físico del hogar, Participación en la sociedad, Libertad y seguridad, Vulnerabilidad, Salud, Trabajo, Recreación, Percepción de la calidad de vida e Ingresos. La metodología de construcción del indicador se basó en la técnica de Análisis de Componentes Principales bajo Cuantificación Óptima (OS) o Análisis de Componentes No-Lineal), debido a la presencia de variables con nivel de medición mixto.

A partir del año 2010, cada año hasta el año 2022, el DAP ha utilizado este indicador para conocer la calidad de vida de los hogares en las diferentes comunas de la ciudad y con base en sus resultados se han diseñado políticas públicas para mejorar las condiciones de vida de los hogares en distintos aspectos. Sin embargo, en estos momentos este indicador puede haber perdido eficacia pues i) dado que sus ponderaciones están basadas en el Análisis de Componentes Principales bajo OS, la evolución de las condiciones de vida alcanzada por la ciudad desde el año 2010 hasta ahora, puede haberlas alterado. ii) algunas variables deben ser redefinidas de modo que mejoren su información y otras han perdido su importancia, iii) Algunas dimensiones deben ser redefinidas en términos de los nuevos avances en la medición de la calidad de vida según las recomendaciones del informe Stiglitz-Sen-Fitoussi (Informe SSF), iv) nuevos métodos de construcción de indicadores compuestos han surgido, los cuales tienen en cuanta características propias en la medición de la calidad de vida y que mejoran la comparación de la evolución de la calidad de vida en el tiempo.

La definición del nuevo indicador de calidad de vida tendrá como base conceptual los avances presentados en este tema en los últimos años. Promovido por numerosas iniciativas tanto del ámbito científico y académico, como por organizaciones internacionales (Naciones Unidas, OCDE, Comisión Europea, Oficina Estadística Europea), en septiembre de 2009 la Comisión para la Medición del Progreso Económico y Social publica el **Informe Stiglitz-Sen-Fitoussi** que contiene recomendaciones muy concretas de cómo medir el progreso de las sociedades. Posteriormente, Los directores de Estadísticas Sociales de los países de la Unión Europea aprobaron las recomendaciones del Grupo de Expertos en Calidad de Vida sobre las dimensiones que deberían considerarse en la caracterización de la calidad de vida. En el "Final report of the expert group on quality of life indicators (2017)", se sugieren 9 dimensiones, las cuales incluyen la medición del bienestar tanto objetivo como subjetivo. Este informe será el punto de partida para la definición del nuevo indicador.

Una vez definido el indicador, el otro tema importante es su construcción. Para dicha construcción hay que tener en cuenta dos aspectos fundamentales: i) la metodología para agregación de la información en un solo indicador y ii) las propiedades del indicador sobre

la comparabilidad entre comunas y corregimientos en un período específico y su comparabilidad en el tiempo.

En el aspecto i), sobre el método de agregación de las variables, la búsqueda de una medida escalar de la calidad de vida a menudo se percibe como el desafío más importante para la investigación de la calidad de vida. Si bien este énfasis es un poco exagerado, pues en el análisis de la calidad de vida de una región no sólo se emplea dicho indicador global sino también el comportamiento individual de las dimensiones que lo conforman, el informe SSF reconoce la fuerte demanda en este campo y sugiere que las oficinas de estadística tienen un papel importante en su búsqueda. En la actualidad, no hay un consenso sobre cuál es el mejor método. El Informe Stiglitz–Sen–Fitoussi cita entre sus 12 recomendaciones:

"*los institutos de Estadística deberían proporcionar la información necesaria para agregar entre las diferentes dimensiones permitiendo la construcción de determinados índices. Aunque la evaluación de la calidad de vida requiere de una pluralidad de indicadores, hay una fuerte demanda de desarrollar una medida agregada simple*".

Un tema de mucha importancia relacionado con la agregación está asociado al grado de compensación o sustituibilidad de los indicadores (o componentes) individuales dentro del indicador global. Las componentes de un índice compuesto se denominan 'sustituibles' si un déficit en una componente puede compensarse con un superávit en otra. Por ejemplo, puede considerarse que un alto ingreso del hogar puede sustituir (o compensar) un bajo nivel educativo en el mismo. Pero una alta contaminación por ruido en la localidad no puede compensarse con un entorno sin contaminación en el aire. De esta manera, podemos definir una técnica de agregación como compensatoria o no compensatoria según permita o no la compensabilidad (Casadio Tarabusi y Guarini 2013). La compensabilidad está estrechamente relacionada con el concepto de desequilibrio, es decir, un desequilibrio entre los indicadores que se utilizan para construir el índice compuesto de calidad de vida.

Para ii), el otro tema importante en la construcción de un indicador de calidad de vida es la elección de un método que permita simultáneamente comparar de forma absoluta las unidades entre sí (por ejemplo, las comunas) y la posibilidad de evaluar sus cambios a través del tiempo (por ejemplo, los años).

Este documento presenta un nuevo indicador en el cual se tienen en cuenta los nuevos avances en la medición de la calidad de vida y en la construcción de indicadores compuestos. El objetivo fundamental en la adopción de un nuevo indicador de calidad de vida es el de poder contar con un mecanismo de seguimiento más actualizado que permita la evaluación más efectiva de la calidad de vida y del impacto de las políticas públicas sobre los principales factores críticos del desarrollo económico y social de la ciudad, desde la perspectiva del bienestar.

2. Calidad de vida y bases conceptuales para medirla

2.1 La calidad de vida

La Calidad de Vida es un concepto que hace referencia al conjunto de condiciones que contribuyen al bienestar de los individuos y a la realización de sus potencialidades en la vida social. La calidad de vida es un concepto más amplio que la producción económica y el estándar de vida, e incluye un amplio conjunto de factores que influyen sobre lo que valoramos en la vida, yendo más allá del lado material. (Stiglitz, Sen, y Fitoussi, 2010).

Desde el trabajo de Townsend (1979), se ha reconocido que otros aspectos de la vida humana, no necesariamente relacionados con el ingreso, impactan nuestro bienestar. La evolución del pensamiento conceptual de la pobreza hacia las funcionalidades y capacidades de los individuos, iniciada por Sen (1993), ha incrementado el interés por la comprensión de la pobreza y la calidad de vida como **fenómenos multidimensionales**, es decir, la calidad de vida está influenciada por diversos factores o dimensiones los cuales incluyen las condiciones materiales de vida, la educación, el trabajo, la salud, el medio ambiente, etc.

La calidad de vida es el resultado de una compleja interacción entre factores objetivos y subjetivos: los primeros hacen referencia a las condiciones externas de tipo económico, sociopolítico, cultural, ambiental... mientras que los factores subjetivos aluden a la percepción del individuo sobre su propia vida y a la satisfacción que alcanza en los distintos ámbitos de la misma (Somarriba y Pena, 2009).

En conclusión, la calidad de vida está influenciada por diversos factores que incluyen la salud, la educación, la vivienda, la participación en la sociedad, la libertad, la seguridad, el medio ambiente, etc. Desafortunadamente no hay un consenso sobre **una definición única de calidad de vida y la forma de medirla**. A continuación, se presentan algunas de las recomendaciones para su medición contenidas en el informe SSF.

2.2 Bases conceptuales

Nuestro enfoque para la definición del nuevo indicador de calidad de vida se basa en el **Informe Stiglitz-Sen-Fitoussi** el cual contiene recomendaciones muy concretas de cómo medir el progreso de las sociedades. Dicho estudio fue encargado por el gobierno francés en el año 2009 con el fin evaluar la viabilidad de nuevos instrumentos para medir el bienestar. El grupo de trabajo, conocido como *Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, liderado por los premios Nobel de Economía Joseph Stiglitz y Amartya Sen y el profesor Jean-Paul Fitoussi, concluyó que:

> *El diseño de las políticas públicas debería tener como objetivo primordial no el crecimiento económico, sino el bienestar: bienestar material, salud, educación, participación política, relaciones sociales y medioambiente (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009).*

La presentación del informe SSF marcó la introducción en la agenda política europea de un nuevo enfoque holístico (integral, global) en la medición de la calidad de vida. El informe presenta una serie de recomendaciones sobre las variables que se deberían incluir en la medición y sobre los principios que se deben tener en cuenta en su selección.

Recomendaciones sobre las variables a incluir para la medición de las condiciones materiales económicas o estándar de vida:

1. Orientar las mediciones hacia el ingreso y el consumo.

2. Enfatizar la perspectiva de hogar. Promocionar otras mediciones del bienestar material de las personas como el ingreso disponible o el consumo final de los hogares.

3. Considerar conjuntamente la renta, el consumo y el patrimonio (riqueza). (Hay que medir la riqueza, mediante cuentas patrimoniales expresadas en términos de stocks de capital físico, humano, social y medioambiental).

4. Atribuir mayor importancia a la distribución del ingreso, del consumo y del patrimonio. (Hay que utilizar indicadores de distribución, la mediana, los deciles, quintiles, etc., para lo que se necesitará relacionar los agregados de cuentas nacionales con los datos de encuestas a hogares).

5. Extender los indicadores de ingreso a las actividades de no mercado. (Hay que estimar los servicios no remunerados del hogar mediante cuentas satélites integradas en el marco central de las cuentas nacionales. Habría igualmente que extender la estimación al tiempo de ocio. En ambos casos las encuestas de uso del tiempo son imprescindibles)

Recomendaciones relativas a la medición de la calidad de vida:

Estas cinco recomendaciones ofrecen una descripción del conjunto de factores y dimensiones que hacen que la vida merezca la pena ser vivida, incluidos aquellos aspectos que no se comercian en el mercado y que no se pueden capturar a partir de medidas monetarias. En este caso el grado de viabilidad de las recomendaciones es variable y se incluyen propuestas de largo plazo. Es en este ámbito en el que las referencias al papel de las Oficinas de Estadística son más nítidas, tal vez para resaltar la necesidad de cubrir las lagunas estadísticas existentes en la medición del bienestar objetivo y subjetivo.

6. La calidad de vida depende de las condiciones objetivas en las que se encuentran las personas y de sus ‘capacidades’. (Hay que mejorar la medición de la educación, la salud, las actividades personales y el medioambiente). Hay que desarrollar indicadores robustos sobre las relaciones y la participación social, la inseguridad económica y física, etc. Las oficinas de estadística deben identificar las lagunas informativas, e invertir en nuevas operaciones estadísticas, con datos objetivos y subjetivos, previa priorización de su producción).

7. Los indicadores de la calidad de vida deberían proporcionar una evaluación exhaustiva y global de las desigualdades, en particular las de origen reciente como la inmigración. (Hay que medir las desigualdades entre personas, categorías socioeconómicas, género, generaciones, etc.)

8. Deben realizarse encuestas que permitan evaluar las relaciones entre los diferentes aspectos de la calidad de vida. (La medición de los efectos acumulados requiere el estudio de la distribución conjunta de las dimensiones más importantes de la calidad de vida. Esto exige la inclusión de preguntas estándar en las encuestas).

9. Los institutos de estadísticas deberían proporcionar las informaciones necesarias para asociar las diferentes dimensiones de la calidad de vida y permitir de esta manera la construcción de diferentes índices. A pesar de que la estimación de la calidad de vida exige una pluralidad de indicadores, una demanda urgente se expresa a favor del perfeccionamiento de una medida sintética única. Diferentes mediciones de este tipo son posibles, en función de los temas tratados y del enfoque adoptado. Algunas de estas mediciones ya se utilizan, como por ejemplo la del nivel promedio de satisfacción de vida en un país, o incluso existen índices compuestos que agrupan promedios en diferentes ámbitos objetivos, como el Índice de Desarrollo Humano. Otras mediciones podrían implementarse si las autoridades estadísticas nacionales procedieran a las inversiones que se requieren para recopilar los datos necesarios a este cálculo. Se trata en particular de mediciones de la proporción del tiempo durante el cual el sentimiento dominante expresado es negativo, mediciones basadas en el recuento de casos y la evaluación de la gravedad de diferentes aspectos objetivos de la vida de las personas, y de mediciones basadas en los estados y las preferencias de cada uno.

10. Las mediciones de bienestar objetivo y subjetivo deben apoyarse en preguntas incluidas en las encuestas a hogares. (Los aspectos del bienestar subjetivo deben medirse por separado: evaluación cognitiva de la vida, emociones positivas y negativas, etc. Las oficinas de estadística deberían incluir en sus encuestas a hogares las preguntas que, en el marco de encuestas experimentales, se ha comprobado que son adecuadas).

De las recomendaciones del informe SSF, el análisis del Grupo de Expertos, creado conjuntamente por el INSEE (Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos de Francia) y Eurostat para convertir las acciones y recomendaciones del informe SSF en acciones concretas para el Sistema Estadístico Europeo (SEE), sugiere que en la medición de la calidad de vida en los países miembros de la Unión Europea se deben tener en cuenta 9 dimensiones (Final report of the expert group on quality of life indicators, Eurostat 2017):

Dimensión 1. **Condiciones de vida materiales:** incluye mediciones sobre las condiciones económicas, condiciones materiales y seguridad económica

Dimensión 2. **Trabajo:** incluye mediciones sobre la cantidad y calidad de trabajo

Dimensión 3. **Salud:** incluye medición de resultados, acceso a los cuidados sanitarios y determinantes de la salud

Dimensión 4. **Educación:** incluye mediciones sobre competencias y habilidades y formación continua

Dimensión 5. **Relaciones sociales:** que incluye mediciones sobre el tiempo de ocio y relaciones personales

Dimensión 6. **Seguridad:** que incluye mediciones sobre la seguridad física y personal

Dimensión 7. **Gobernanza y participación:** incluye mediciones sobre las instituciones y servicios públicos y la participación ciudadana.

Dimensión 8. **Entorno y medio ambiente:** incluye mediciones sobre contaminación, acceso a zonas verdes y de recreo y entorno ambiental.

Dimensión 9. **Bienestar subjetivo:** contiene mediciones sobre la satisfacción global con la vida, los sentimientos y emociones y el sentido y propósito de la vida**.**

Algunas otras recomendaciones del informe señalan que en la elección de las variables hay varios principios que se deben tener en cuenta:

- Medir solamente resultados (de impacto en la población). Por ejemplo, en el ámbito de la salud, es importante medir si una persona ha podido acudir al médico cuando lo necesitaba. Evitar el uso de indicadores tales como gasto público en determinada función, o equipamiento disponible (sean bibliotecas, hospitales, camas o espacios verdes).

- Construir indicadores basados en datos individuales, no en datos globales calculados para toda la población. Las variables que se utilizan en su medición no se construyen a partir de datos poblacionales sino de datos que afectan directamente a la persona. Por ejemplo, considerando la dimensión de seguridad, no interesa conocer tanto la tasa de homicidios sino, para cada persona, conocer si ha sido víctima de un delito o si considera que es seguro el lugar donde vive.

- Medir desigualdades en lugar de valores medios. Así, en la dimensión de bienestar material, como indicador de la situación económica es preferible conocer el porcentaje de personas por debajo de un determinado umbral de ingresos que el ingreso medio.

- Deben incluirse indicadores tanto subjetivos como objetivos.

- Usar indicadores con significado unívoco y claro de la interpretación.

- Usar variables con capacidad de respuesta (si la variable es o no sensible a un cambio de política o la implementación de programas sociales).

Un análisis de las recomendaciones del informe Stiglitz-Sen-Fitoussi muestra que desarrollar indicadores de bienestar y calidad de vida no debe ser un fin en sí mismo, sino un medio para establecer políticas públicas que mejoren la calidad de vida y un mecanismo para medir su impacto en el bienestar de las personas.

En palabras de Ángel Guría, Secretario General de la OCDE en 2011: "El objetivo de las políticas públicas debería ser mejorar la calidad de nuestras vidas. Pero las políticas públicas solo pueden dar los mejores frutos si están basadas en instrumentos fiables que permitan medir adecuadamente las mejoras que intentan producir en las vidas de los ciudadanos"

De ahí la importancia en una adecuada definición de cada una de las dimensiones del indicador.

El objetivo fundamental de la adopción de un nuevo indicador de calidad de vida es el de poder contar con una herramienta más actualizada que permita el seguimiento y la evaluación del impacto de las políticas públicas sobre los principales factores críticos del desarrollo económico y social de la ciudad, desde la perspectiva del bienestar.

3. Definición del nuevo indicador Multidimensional de Calidad de vida

Inicialmente el nuevo indicador de Calidad de vida considera las 9 dimensiones recomendadas por el grupo de expertos. Sin embargo, del análisis y de los resultados de las mesas de trabajo realizadas por el Departamento Administrativo de Planeación, DAP, se considera:

a) Una dimensión adicional de gran importancia en la ciudad y que tiene que ver con la movilidad. La movilidad tiene impactos importantes sobre el nivel de bienestar de la población al modificar el medio ambiente, reducir la accidentalidad y los tiempos de viaje de los usuarios y al ampliar sus posibilidades de ocio y participación en actividades fundamentales para sus vidas diarias.

b) Adicionalmente, se modificaron y se adicionaron indicadores en algunas dimensiones los cuales son específicos para la ciudad. A continuación, se presentan cada una de las 10 dimensiones y los indicadores simples que las definen.

A continuación, se presentan cada una de las 10 dimensiones y los indicadores simples que las definen.

DIMENSIÓN 1. CONDICIONES MATERIALES DE VIDA

La dimensión 1 de Condiciones materiales de vida de las personas se ha establecido en con base en tres subdimensiones: Condiciones económicas, Condiciones materiales, Seguridad económica.

- **1.1 Condiciones económicas**: en este apartado se incluyen aquellos indicadores que reflejan la situación económica de los individuos a partir de encuestas dirigidas a hogares. Incluye las variables:
  1. Renta Mediana:
  2. Riesgo de pobreza
  3. Riesgo de pobreza extrema
  4. Desigualdad (S80/S20)
  5. Satisfacción con la situación económica del hogar
  6. Gasto en consumo final de los hogares

- **1.2 Condiciones materiales**: en este apartado se hace referencia a las privaciones o carencias materiales que pueden sufrir las personas y a las condiciones materiales y de acceso de la vivienda. Incluye los siguientes sindicadores:
  1. Dificultades para llegar a fin de mes
  2. No puede permitirse ir de vacaciones al menos una semana al año
  3. Hogares con deficiencias en la vivienda
  4. Hogares con deficiencias en acceso a servicios públicos en la vivienda
  5. Hogares con servicios públicos desconectados por no pago debido a la falta de ingresos
  6. Hogares sin internet debido a la falta de ingresos
  7. Carencia (Privación) de equipamiento en el hogar debido a la falta de ingresos
  8. Falta de espacio en la vivienda, hacinamiento
  9. Satisfacción con la vivienda

- **1.3 Seguridad económica**: se incluyen indicadores objetivos: **retrasos en los pagos** e indicadores subjetivos: **incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos** que reflejan los riesgos económicos y la vulnerabilidad de los hogares e individuos, así como su capacidad de reacción y resistencia para hacer frente a situaciones económicas adversas a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida. Como referente de seguridad económica se incluye las propiedades inmuebles de propiedad del hogar.
  1. Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos
  2. Retrasos en los pagos debido a la falta de ingresos
  3. Retraso pago de servicios públicos debido a la falta de ingresos
  4. Propietario de la vivienda
  5. Tenencia de otros bienes inmuebles

DIMENSIÓN 2. TRABAJO

En esta dimensión se aborda el trabajo remunerado como actividad que consume una parte muy considerable del tiempo disponible de las personas y tiene un impacto muy significativo en su calidad de vida, si bien esta dimensión solo afecta a las personas que trabajan o desean hacerlo. Entre las influencias positivas del trabajo en la calidad de vida se encuentra la generación de renta lo que permite alcanzar mejores condiciones económicas y materiales. El trabajo también se puede considerar un factor importante de integración y socialización con otros individuos y permite alcanzar posibilidades de realización profesional y personal, así como la adquisición y actualización de conocimientos a lo largo de la vida laboral. Por el contrario, la calidad de vida puede sufrir un importante deterioro en el caso de la falta de empleo y en el caso de condiciones de trabajo de baja calidad (jornadas excesivamente largas, temporalidad, salarios bajos, etc.).
La dimensión 2 se divide en dos subdimensiones:

- **2.1 Cantidad**: en este apartado se incluyen los siguientes indicadores:
  1. Tasa de empleo
  2. Tasa de desempleo
  3. Tasa de desempleo de larga duración
  4. Empleo involuntario a tiempo parcial (porcentaje sobre el empleo total a tiempo parcial)
  5.Jóvenes que ni estudian ni trabajan
  6. Trabajo infantil
  7.Trabajo doméstico no remunerado

- **2.2 Calidad**: Se incluyen indicadores asociados a la inseguridad económica y psíquica del trabajador: **salarios bajos, trabajo temporal, informalidad en el empleo** y a la conciliación del trabajo y la vida personal: **jornadas largas**. Incluye:
  1. Salarios bajos
  2. Jornadas largas
  3. Trabajo temporal
  4. Informalidad en el empleo
  5. Satisfacción con el trabajo

DIMENSIÓN 3. SALUD

La salud es uno de los aspectos más valorados en la vida de las personas. Potencia las oportunidades para participar en el mercado de trabajo, en actividades de educación y formación y en el conjunto de actividades sociales y de ocio, incrementando la calidad de vida. Esta dimensión se divide en tres subdimensiones:

- **3.1 Resultados**: se incluyen los siguientes indicadores:
  1. Salud Autopercibida
  2. Morbilidad crónica. Personas con enfermedades o problemas de salud de larga duración
  3. Personas con limitaciones en la actividad diaria en los últimos 6 meses

- **3.2 Acceso a cuidados sanitarios**: No tener dificultades para acceder a cuidados sanitarios es un factor clave en la salud de los individuos. Se incluyen los siguientes indicadores:
  1. Necesidades no satisfechas de cuidados médicos.
  2. Calidad de los servicios de salud
  3. Proporción de personas en el hogar con sistema de salud contributivo.

- **3.3 Determinantes de la salud**: Hay hábitos de vida que influyen en el estado de salud de los individuos. Se incluyen los siguientes indicadores:
  1. Desnutrición
  2. Obesidad
  3. Fumadores diarios
  4. Ejercicio físico regular y sedentarismo en el tiempo libre
  5. Seguridad alimentaria en adultos
  6. Seguridad alimentaria en niños
  7. No puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días
  8. Con qué frecuencia consume fruta
  9. Con qué frecuencia consume verduras

DIMENSIÓN 4. EDUCACIÓN

La educación no tiene sólo un valor intrínseco en sí misma como una de las aspiraciones más básicas de las personas (la necesidad de aprender) sino que indirectamente influye en aumentar su bienestar y calidad de vida. Las personas se ven beneficiadas a medida que alcanzan mayores niveles de educación: se incrementan los salarios y el nivel de empleo, su estado de salud es mejor al seguir estilos de vida más saludables, la participación política y cívica es más alta y proporciona las habilidades necesarias para una mayor integración en la sociedad.
Se incluyen dos subdimensiones:

- **4.1 Competencias y habilidades**: se incluyen los siguientes indicadores que reflejan los niveles educativos alcanzados e indicadores que indican el abandona temprano de la educación:
  1. Nivel de formación población adulta (de 25 a 64 años) sin estudios
  2. Nivel de formación población adulta (de 25 a 64 años) con educación superior (pregrado y posgrados)
  3. Nivel de formación población adulta mayor (65 o más) sin estudios
  4. Nivel de formación población adulta mayor (65 o más) con educación superior
  5. Nivel de formación población joven (de 18 a 24 años) sin estudios
  6. Nivel de formación población joven (de 18 a 24 años) con educación superior
  7. Abandono temprano de la educación de menores entre 3 y 12 años
  8. Abandono temprano de la educación de menores entre 13 y 17 años
  9. Abandono temprano de la educación-formación en la población de 18 a 24 años

- **4.2 Formación continua**: el aprendizaje continuo a lo largo de la vida por razones personales o profesionales aporta importantes valores de capacitación permitiendo un importante desarrollo a nivel personal, así como la adquisición y actualización de conocimientos para una mejor adaptación a las necesidades cambiantes del mercado laboral. Se incluye:
  1. Personas de 25 a 64 años que han recibido formación durante las últimas 4 semanas

DIMENSIÓN 5. OCIO Y RELACIONES SOCIALES

El tiempo de ocio del que disponen las personas fuera de su actividad laboral tiene un importante impacto en su sensación subjetiva de bienestar, felicidad y satisfacción con la vida. Las relaciones sociales, un concepto diferente, aunque relacionado con el anterior, también influyen en la calidad de vida de las personas en numerosos aspectos. Una mayor frecuencia de relaciones sociales suele ir asociada a un mejor estado de salud, mayores oportunidades de encontrar un trabajo, etc. Disponer de personas en las que poder confiar en caso de sufrir problemas personales constituye un importante referente desde el punto de vista de bienestar subjetivo. La dimensión se subdivide en dos subdimensiones:

- **5.1 Ocio:** se incluye:
  1. Satisfacción con el tiempo disponible
  2. Asistencia a eventos culturales
  3. Asistencia a eventos deportivos

- **5.2 Relaciones sociales**: se incluyen los indicadores:
  1. Frecuencia de las reuniones con amigos, familiares o compañeros
  2. Satisfacción con las relaciones personales
  3. Tener familiares, amigos o vecinos a los que pedir ayuda
  4. Tener alguien con quien hablar de temas personales
  5. Confianza en los demás

DIMENSIÓN 6. SEGURIDAD FÍSICA Y PERSONAL

Se incluyen los siguientes indicadores, entre subjetivos y objetivos
1. Libertad de expresión
2. Libertad para trasladarse dentro del barrio o localidad donde vive
3. Percepción de crimen, violencia vandalismo en el barrio o en la zona donde vive
4. Percepción de seguridad al pasear solo de noche en el barrio o en la zona donde vive
5. Ha sido víctima del conflicto armado
6. Ha sufrido violencia por parte de grupos delincuenciales organizados (no políticos)
7. Percepción de discriminación por raza, género, nacionalidad y religión

DIMENSIÓN 7. GOBERNANZA Y DERECHOS BÁSICOS

Junto al respeto y protección de los derechos básicos en general, el funcionamiento de las instituciones y servicios públicos de que disponen los ciudadanos sirve para garantizarles de una manera efectiva y transparente la implementación de estos derechos básicos, proporcionando las infraestructuras necesarias para un buen funcionamiento de la sociedad que beneficie y repercuta en la calidad de vida de todos los ciudadanos.
Consta de dos subdimensiones:

- **7.1. Instituciones y servicios públicos.** Incluye los siguientes indicadores:
  1. Confianza en el sistema político
  2. Confianza en el sistema judicial
  3. Confianza en la policía

- **7.2. Participación ciudadana**
  Contiene dos indicadores:
  1. Participación en actividades políticas
  2. Participación en actividades sociales comunitarias (no políticas)

DIMENSIÓN 8. ENTORNO Y MEDIO AMBIENTE

El medioambiente y la sostenibilidad constituyen un pilar fundamental señalado en el Informe Stiglitz-Sen-Fitoussi, y constituye una componente fundamental que repercute directamente en la calidad de vida de los individuos. Las condiciones medioambientales no solo afectan a la salud y al bienestar de las personas de una manera directa, sino que indirectamente y a más largo plazo comprometen su bienestar futuro.
Se incluyen tres subdimensiones:

- **8.1 Contaminación, ruidos:**
  se incluyen dos indicadores:
  1. Población que sufre problemas de contaminación por basuras y suciedad en la zona
  2. Población que sufre problemas de contaminación del aire por humo, malos olores, aguas residuales, químicos, etc. en la zona
  3. Población que sufre problemas de ruidos producidos por vecinos o del exterior
  4. Población que sufre problemas por la contaminación de las quebradas en la zona

- **8.2 Acceso a zonas verdes y de recreo**: Consta de:
  1.Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas en la zona

- **8.3 Entorno ambiental**: Incluye:
  1. Satisfacción con el entorno en que vive
  2. Percepción de riesgos en la zona donde vive (inundaciones, deslizamientos, movimientos en masa, incendios, etc)

DIMENSIÓN 9. MOVILIDAD

La movilidad tiene impactos importantes sobre el nivel de bienestar de la población al modificar el medio ambiente, reducir la accidentalidad y los tiempos de viaje de los usuarios y al ampliar sus posibilidades de ocio y participación en actividades fundamentales para sus vidas diarias. Incluye tres subdimensiones:

9.1 Vías
Consta de:
1.Estado de las vías de la zona donde vive
2. La zona donde vive cuenta con ciclovías o ciclo rutas en buen estado

9.2 Transporte público
Incluye:
1. Cobertura del transporte público en la zona donde vive
2. Calidad del transporte público que utiliza

9.3 Tiempo de desplazamiento
1. Tiempo promedio de desplazamiento al lugar del trabajo

DIMENSIÓN 10. EXPERIENCIA GENERAL DE LA VIDA

Las nueve dimensiones mencionadas anteriormente, se complementan con una décima dimensión que trata de evaluar el bienestar subjetivo de las personas como una manera de integrar las diferentes experiencias, prioridades, oportunidades y valoraciones que las personas hacen de su propia vida.
Se incluyen en la actualidad tres subdimensiones:

10.1 Satisfacción global con la vida: Se proporciona una valoración subjetiva de la vida en general. Incluye:
1. Satisfacción global con la vida

10.2 Sentimientos y emociones: Se consideran los sentimientos y las emociones que se viven momento a momento, como un elemento fundamental en el bienestar subjetivo de las personas. La medida de los sentimientos y las emociones se realiza preguntando a los individuos como se sienten, considerando como referencia un corto espacio de tiempo, lo que supone una ventaja y es mucho más sencillo de responder que cuando se pregunta a los individuos sobre una valoración de su vida en general (lo que supone considerar aspectos múltiples de su vida y tener en cuenta experiencias previas al momento de la entrevista). Consta de:
1. Sentimientos positivos

10.3 Sentido y propósito de la vida (eudemonía): Este indicador proporciona información subjetiva sobre el sentido y propósito de la vida.
1. Evaluación del sentido y propósito de la vida

En total el indicador global se basa en 10 dimensiones definidas sobre un total de 93 variables objetivas y subjetivas. Cada dimensión contiene al menos 1 variable subjetiva. La Figura 1 representa la calidad de vida y sus dimensiones.

Las definiciones de las variables usadas se encuentran en el Anexo 1.
Las dimensiones, subdimensiones, las variables (o indicadores simples) para cada dimensión, las variables de la ECV2023 que se emplean, la unidad de medición y polaridad de los indicadores simples se encuentran en el Anexo 2.

La Figura 1 representa la calidad de vida y sus dimensiones.

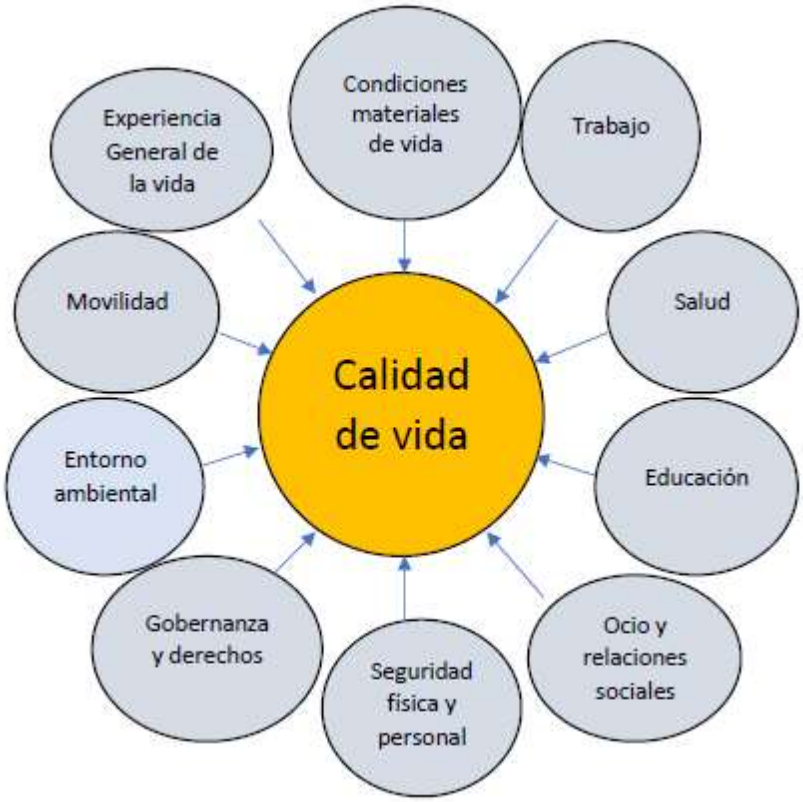
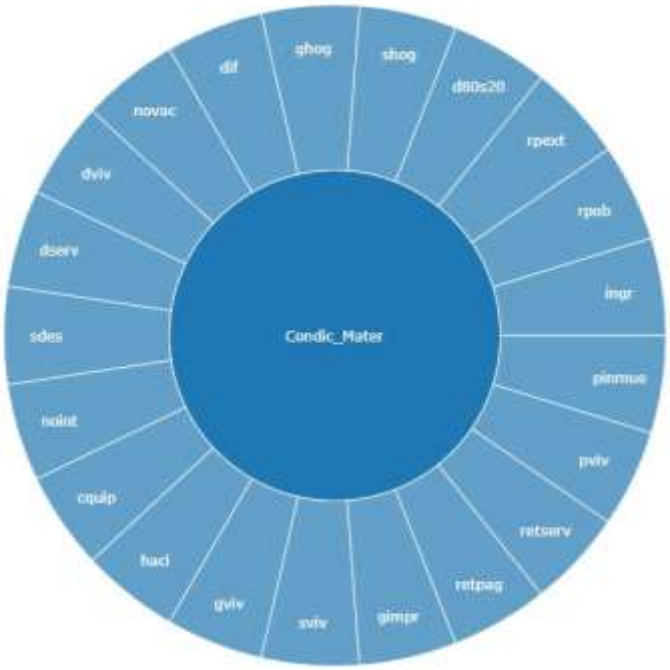


Figura 1: Calidad de vida y sus dimensiones

La Figura 2 presenta una representación más detallada de la calidad de vida, sus dimensiones y sus indicadores simples.

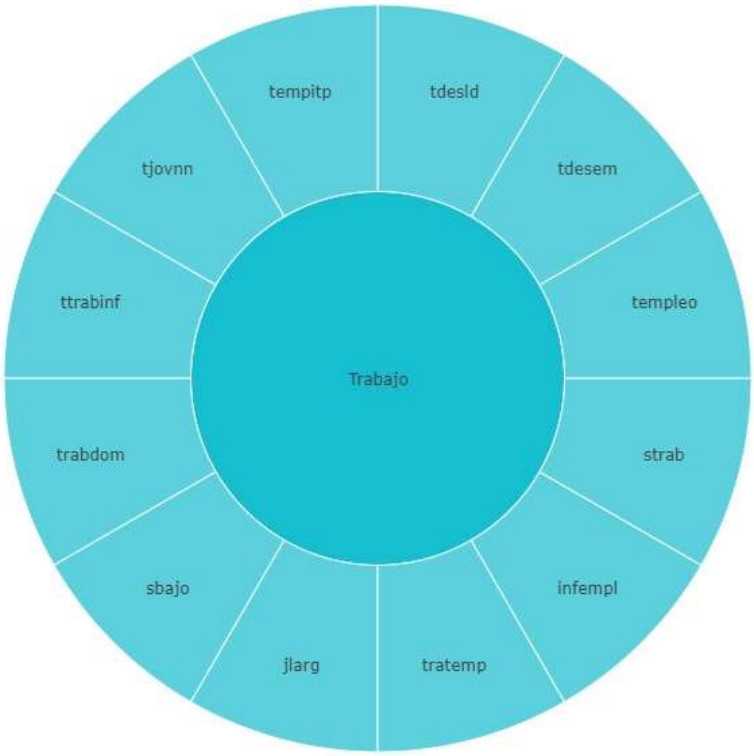
Figura 2. Calidad de vida sus dimensiones y sus indicadores simples

Dimensión 1: Condiciones Materiales de Vida



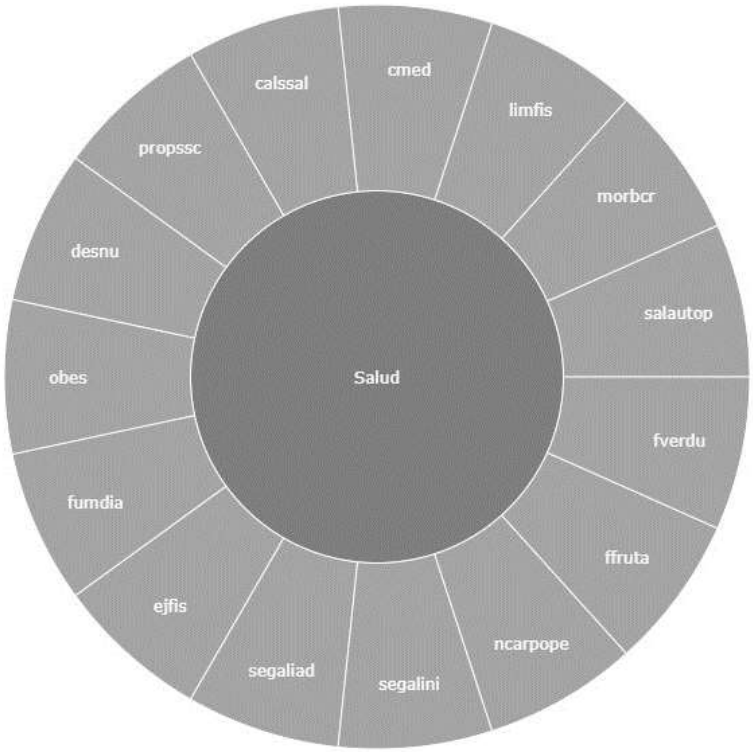
	Nombre indicadores simples	código
1	ingreso mediano equivalente disponible	ingr
2	riesgo de pobreza	rpob
3	riesgo de pobreza extrema	rpext
4	desigualdad (s80s20)	d80s20
5	satisfacción con la situación económica del hogar	shog
6	gasto en consumo final del hogar	ghog
7	dificultades para llegar a fin de mes	dif
8	no puede permitirse vacacaciones	novac
9	deficiencia en la vivienda	dviv
10	deficiencia en servicios públicos	dserv
11	servicios públicos desconectados	sdes
12	no tiene conexión a internet	noint
13	carencia de equipamiento en el hogar	cquip
14	hacinamiento	haci
15	satisfacción con la vivienda	sviv
16	gasto imprevisto	gimpr
17	retraso en pagos	retpag
18	retraso en pago de servicios públicos	retserv
19	propiedad de la vivienda	pviv
20	propiedad de bienes nmuebles	pinmue

Dimensión 2: Trabajo



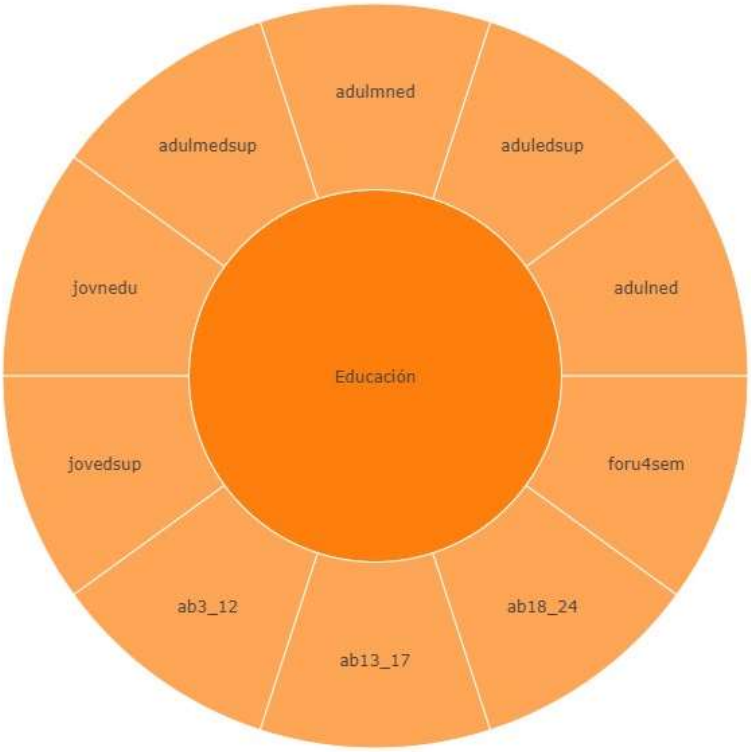
	Nombre	código
21	tasa de empleo	templeo
22	tasa de desempleo	tdesem
23	tasa desempleo de larga duración	tdesld
24	tasa empleo involutario a tiempo parcial	tempitp
25	tasa de jovenes que no estudian ni trabajan	tjovnn
26	tasa de trabajo infantil	ttrabinf
27	trabajo doméstico no remunerado	trabdom
28	salarios bajos	sbajo
29	jornadas largas	jlarg
30	trabajo temporal	tratemp
31	informalidad en el empleo	infempl
32	satisfacción con el trabajo	strab

Dimensión 3: Salud



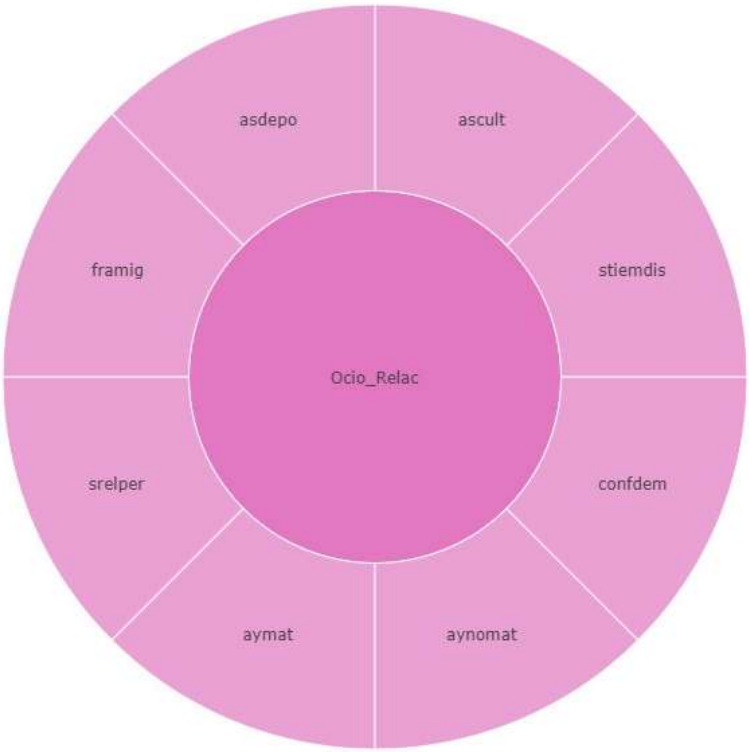
	Nombre	código
33	salud autopercibida	salautop
34	morbilidad crónica	morbcr
35	limitaciones físicas	limfis
36	cuidados médicos	cmed
37	calidad de los servicios de salud	calssal
38	seguridad social concontributiva	propssc
39	desnutrición	desnu
40	obesiddad	obes
41	fumadores diarios	fumdia
42	ejericio físico	ejfis
43	seguridad alimentaria en adultos	segaliad
44	seguridad alimentaria en niños	segalini
45	no come carne, pollo, pescado	ncarpope
46	frecuencia consumo de fruta	ffruta
47	frecuencia consumo de verdura	fverdu

Dimensión 4: Educación



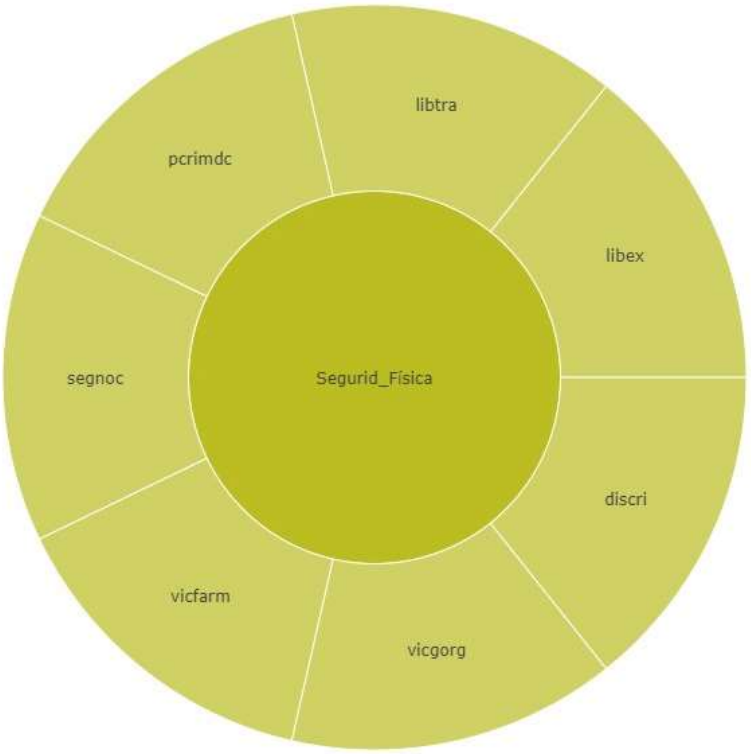
	Nombre	código
48	adultos sin educación	adulned
49	adultos con educación superior	aduledsup
50	adultos mayores sin educación	adulmned
51	adultos mayores con educación superior	adulmedsup
52	jóvenes sin educación	jovnedu
53	jóvenes con educación superior	jovedsup
54	abandono escolar menores entre 3 y 12 años	ab3_12
55	abandono escolar menores entre 13 y 17 años	ab13_17
56	abandono estudios de jóvenes entre 18 y 24 años	ab18_24
57	formación en las últimas 4 semanas	foru4sem

Dimensión 5: Ocio y Relaciones Sociales



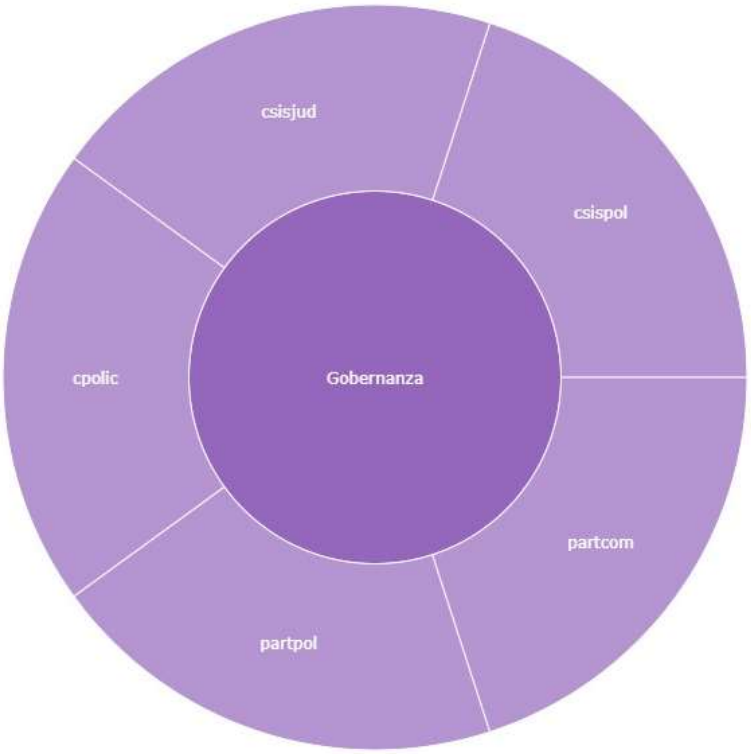
	Nombre	código
58	satisfacción con el tiempo disponible	stiemdis
59	asistencia a eventos culturales	ascult
60	asistencia a eventos deportivos	asdepo
61	frecuencia de las reuniones con amigos	framig
62	satisfacción con las relaciones personales	srelper
63	tener ayuda material	aymat
64	tener ayuda no material	aynomat
65	confianza en los demás	confdem

Dimensión 6: Seguridad Física y Personal



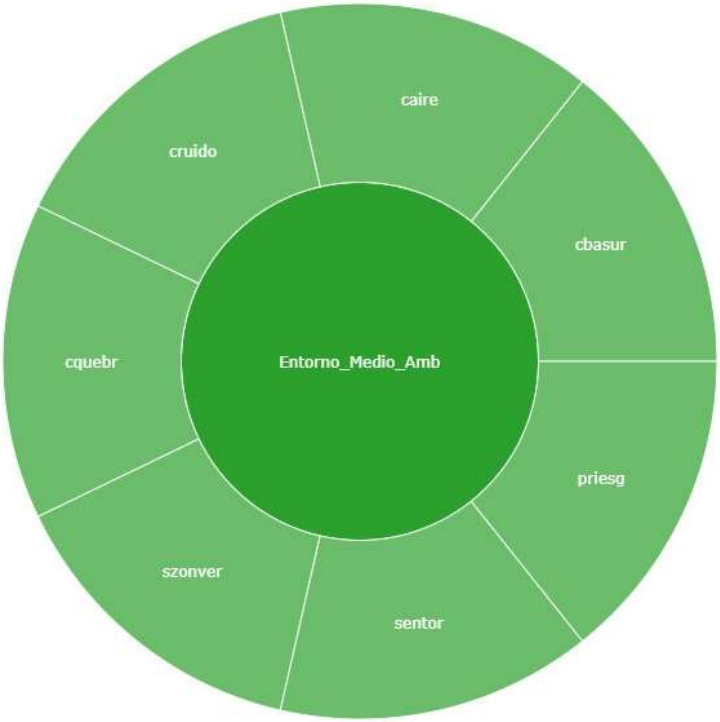
	Nombre	código
66	libertad de expresión	libex
67	libertad para trasladarse trasl	libtra
68	percepción de criminalidad y vandalismo	pcrimdc
69	seguridad para caminar solo en la noche	segnoc
70	víctima del conflicto armado	vicfarm
71	víctima de grupos delincuenciales organizados	vicgorg
72	discriminación por raza,género,nacionalidad, rel.	discri

Dimensión 7: Gobernanza y Derechos Básicos



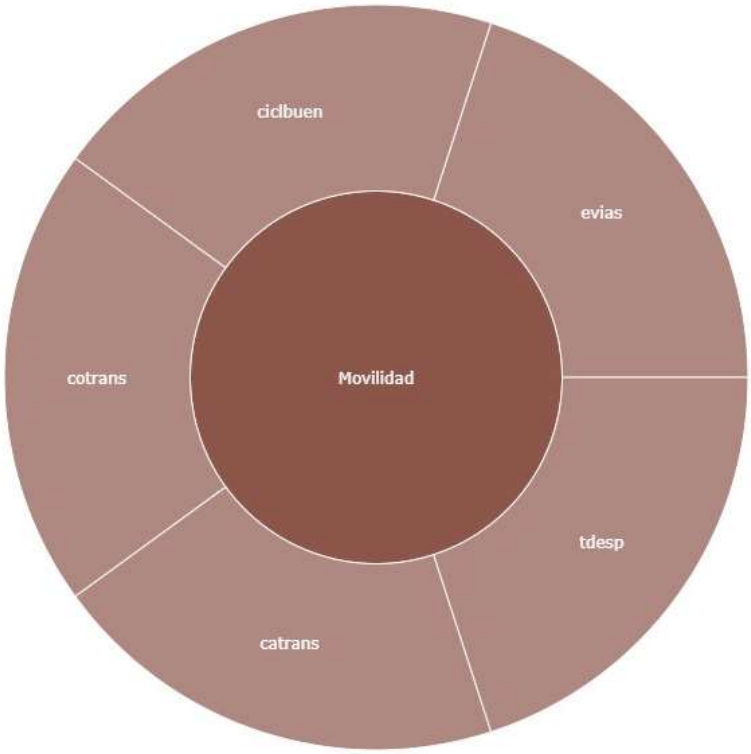
	Nombre	código
73	confianza en el sistema político	csispol
74	confianza en el sistema judicial	csisjud
75	confianza en la policía	cpolic
76	participación en actividades políticas	partpol
77	participación en actividades comomunitarias	partcom

Dimensión 8: Entorno y Medio Ambiente



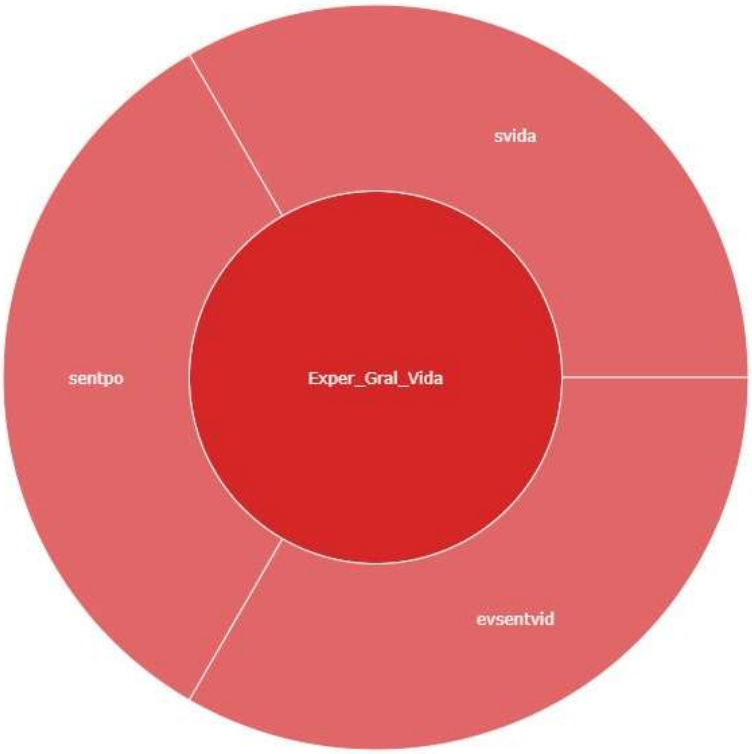
	Nombre	código
78	contaminación por basuras	cbasur
79	contaminación del aire	caire
80	contaminación por ruido	cruido
81	contaminación de las quebradas	cquebr
82	satisfacción con las zonas verdes	szonver
83	satisfacción con el entorno	sentor
84	percepción de riesgos	priesg

Dimensión 9: Movilidad



	Nombre	código
85	estado de las vías del barrio o zona donde vive	evias
86	ciclorutas en buen estado	ciclbuen
87	cobertura del transporte público	cotrans
88	calidad del transporte público	catrans
89	tiempo promedio para desplazarse al trabajo	tdesp

Dimensión 10: Experiencia General de la Vida



	Nombre	código
90	satisfacción global con la vida	svida
91	sentimientos positivos	sentpo
92	evaluación del sentido y propósito de la vida	evsentvid

4. La construcción de un indicador compuesto de calidad de vida

Debido a su naturaleza multidimensional, un indicador de calidad de vida es un indicador compuesto. Como se mencionó, la definición de calidad de vida toca muchas áreas de interés y desafortunadamente no hay un consenso sobre **una definición única de calidad de vida y tampoco una única forma de medirla**. Cualquiera que sea la definición empleada, un indicador de calidad de vida estará definido sobre varias dimensiones, las cuales a su vez están definidas sobre una o más variables o indicadores simples. El indicador de calidad de vida (global o total) será un resumen univariado de sus dimensiones, producido por algún método de agregación de las variables dentro de cada dimensión y un método de agregación de las dimensiones que definen al indicador. La Figura 3 presenta el proceso.

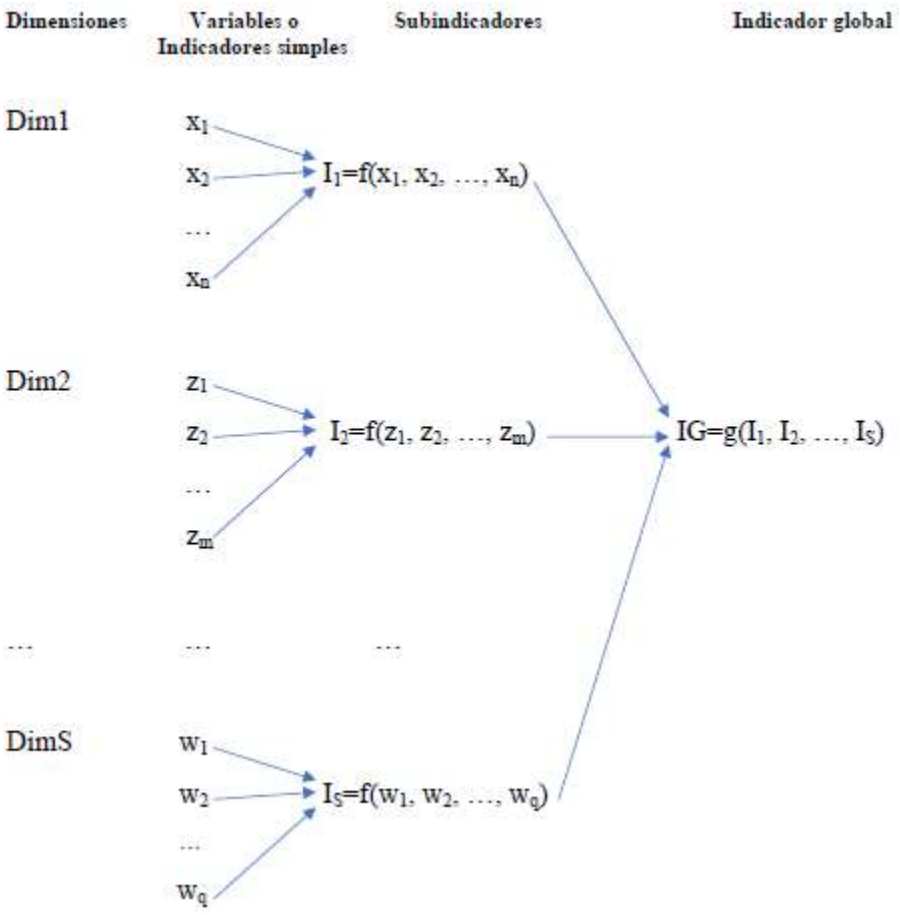


Figura 3. Estructura de un indicador compuesto

Etapas para construir un indicador compuesto

La construcción de un índice compuesto es una tarea compleja cuyas fases involucran varias alternativas y posibilidades que afectan la calidad y confiabilidad de los resultados. Los principales problemas, en este enfoque, se refieren a la elección del marco teórico, la disponibilidad de los datos, la selección de los indicadores más representativos y su tratamiento para compararlos y agregarlos.

Es posible, en forma breve, individualizar los siguientes pasos a abordar (Mazziotta y Pareto, 2012):

1) Definición del fenómeno a medir. La definición del concepto debe dar una idea clara de lo que mide el índice compuesto. Debe hacer referencia a un marco teórico, vinculando varias dimensiones e indicadores subyacentes.

2) Seleccionar un grupo de indicadores individuales. Idealmente, los indicadores deben seleccionarse de acuerdo con su relevancia, solidez analítica, oportunidad, accesibilidad, etc. El paso de selección es el resultado de un compromiso entre las posibles redundancias causadas por la superposición de información y el riesgo de perder información. Un enfoque estadístico para la elección de indicadores implica calcular la correlación entre los indicadores potenciales y luego incluir los que están menos correlacionados para minimizar la redundancia (Salzman, 2003).

3) Normalización de los indicadores individuales. Este paso tiene como objetivo hacer que los indicadores sean comparables. La normalización es necesaria antes de cualquier agregación de datos, ya que los indicadores de un conjunto de datos suelen tener diferentes unidades de medida. Por lo tanto, es necesario llevar los indicadores al mismo estándar, transformándolos en números puros, adimensionales. Otra motivación para la normalización es el hecho de que algunos indicadores pueden estar correlacionados positivamente con el fenómeno a medir ('polaridad' positiva), mientras que otros pueden estar correlacionados negativamente con él ('polaridad' negativa). Queremos normalizar los indicadores para que un aumento en los indicadores normalizados corresponda a un aumento en el índice compuesto. Existen varios métodos de normalización. Entre los más empleados se encuentran el de ordenamiento o asignación de rangos (Ranking), el reescalado (o transformación min-max), la estandarización (o puntajes z) y transformación de número índice o "distancia" a una referencia.

4) Agregando los indicadores normalizados. Es la combinación de todos los componentes para formar uno o más índices compuestos (funciones matemáticas). Son posibles diferentes métodos de agregación. Los más utilizados son los métodos aditivos que van desde la suma de la clasificación unitaria en cada indicador hasta la agregación de transformaciones

ponderadas de los indicadores originales. También se suelen utilizar técnicas multivariantes como el Análisis de Componentes Principales (Dunteman, 1989).

No existe un método universal para la construcción de índices compuestos. En cada caso su construcción está determinada por la aplicación particular, incluyendo elementos formales e incorpora algunos conocimientos expertos sobre el fenómeno. Los índices compuestos pueden enviar mensajes engañosos, si están mal construidos o mal interpretados y pueden llevar a conclusiones simplistas, si no se usan en combinación con los indicadores individuales. Sin embargo, las ventajas de los índices compuestos son claras y se pueden resumir en que permiten i) la medición unidimensional del fenómeno, ii) la fácil interpretación respecto a una batería de muchos indicadores individuales, y iii) la simplificación del análisis de los datos (por ejemplo, clasificación de las unidades geográficas y la comparación de su desempeño en el tiempo).

En el caso de la medición del bienestar, se deben respetar algunas restricciones que son condiciones esenciales para el éxito de una medida comprensible: comparaciones espacio - temporales, no sustituibilidad (o sustituibilidad parcial) de los indicadores individuales, simplicidad de cálculo y transparencia, uso inmediato y fácil interpretación de los resultados, robustez del método.

5. Metodología para la construcción del nuevo indicador de calidad de vida

El informe SSF es categórico recomendando la construcción de un indicador agregado, aunque no llega a formular uno; lo que propone es que las oficinas de estadística trabajen en ello y busquen un consenso internacional. Como se ha mencionado anteriormente en el ámbito académico se construyen ya diversos indicadores agregados. En la esfera de las organizaciones internacionales, más allá del mencionado IDH de Naciones Unidas (y variantes desarrolladas por la misma organización tales como el de pobreza multidimensional), quizá el mejor ejemplo sea el Better Life Index de la ODCE. La OCDE selecciona varias decenas de indicadores en 11 dimensiones y construye a partir de ellos 11 subindicadores representativos para cada dimensión. El siguiente paso, la agregación de las 11 dimensiones en un único indicador “para una vida mejor” (Better Life Index) inicialmente presenta una agregación usando la media aritmética sin ponderar, pero se deja a criterio del usuario usar una media ponderada, para lo cual se permite elegir como ponderar las 11 dimensiones en una escala de 1 a 5.

Entre las muchas preguntas abiertas en la construcción de indicadores compuestos está el grado de **compensabilidad** o **sustituibilidad** de las variables que lo componen. Las componentes de un indicador compuesto se denominan 'sustituibles' si un déficit en un componente puede compensarse con un superávit en otro (por ejemplo, un valor bajo de "Personas que han participado en actividades religiosas o espirituales" puede compensarse con un valor alto de “Personas que han participado en reuniones de asociaciones culturales o recreativas” y viceversa). De manera similar, los componentes de un índice compuesto se denominan 'no sustituibles' si no se permite una compensación entre ellos (por ejemplo, un

valor bajo de "Camas de hospital por 1.000 habitantes" no puede compensarse con un valor alto de "Médicos por 1.000 habitantes" y viceversa). Así podemos definir un enfoque de agregación como compensatorio o no compensatorio dependiendo de si permite o no la compensabilidad.

La compensabilidad está estrechamente relacionada con el concepto de desequilibrio, es decir, un desequilibrio entre los indicadores que se utilizan para construir el indicador compuesto. En cualquier índice compuesto, cada dimensión se introduce para representar un aspecto relevante del fenómeno considerado, por lo que una medida del desequilibrio entre las dimensiones puede ayudar al conocimiento general. En un enfoque no compensatorio, todas las dimensiones del fenómeno deben equilibrarse y se suele utilizar una función de agregación que tiene en cuenta el desequilibrio, en términos de penalización. Un enfoque compensatorio (sustituibilidad perfecta) implica el uso de métodos aditivos, como la media aritmética, que ignoran los desequilibrios. Un enfoque parcialmente compensatorio (sustituibilidad imperfecta) generalmente requiere métodos no lineales o funciones ajustadas por desequilibrio, como por ejemplo la media geométrica, el indicador de Maziotta-Pareto (MPI). Finalmente, si se sigue un enfoque no compensatorio (no sustituible), se puede aplicar un Análisis de Criterios Múltiples o MCA.

Otro de los principales problemas en la construcción de índices compuestos es la elección de un método que permita evaluar los cambios a lo largo del tiempo. Las comparaciones en el tiempo pueden ser absolutas o relativas (Mazziotta y Pareto 2013). Decimos que una comparación temporal es 'relativa' cuando los valores del índice compuesto, en el momento t, dependen de uno o más parámetros endógenos (p. ej., i) la media y la varianza de los indicadores individuales en el momento t, o ii) las ponderaciones de las variables del indicador obtenidas por la técnica de Componentes Principales en el momento t.). De manera similar, decimos que una comparación de tiempo es 'absoluta' cuando los valores del índice compuesto, en el tiempo t, dependen de uno o más parámetros exógenos (por ejemplo, mínimo y máximo de los indicadores individuales fijados por el investigador).

Para la construcción del nuevo indicador de calidad de vida, se propone utilizar una variante del índice de Mazziotta-Pareto (MPI) denominado el Índice de Mazziotta-Pareto ajustado o AMPI (Mazziotta y Pareto, 2018), el cual *permite realizar comparaciones absolutas en el tiempo, en una perspectiva compensatoria no total*.

El Método AMPI

Una vez seleccionadas las dimensiones y las variables, su integración en un único indicador compuesto se ha realizará a través del método AMPI (*Adjusted Mazziota-Pareto Index*, Índice Mazziotta-Pareto Ajustado) (Mazziotta y Pareto, 2018).

El método AMPI genera un indicador de construcción sencilla, fácilmente replicable y transparente en cuando a su interpretación, siendo estas consideraciones las que han determinado su elección frente a otras alternativas ensayadas, como la propia aplicación del Análisis de Componentes Principales, que finalmente se ha utilizado solo para la selección

de las variables de partida, en los términos descritos en el anterior apartado. Estas ventajas del método AMPI se deben principalmente a la no ponderación explícita de las variables que se utilizan para su cálculo, pero también supone su mayor debilidad, como se explica a continuación.

En su formulación más genérica, el método AMPI parte de la definición de un conjunto de dimensiones relacionadas con un aspecto a investigar y establece un procedimiento para la obtención de un indicador de cada una de esas dimensiones para, en una segunda fase, agregar esos indicadores dimensionales en un único indicador global. Esta agregación final se realiza mediante una media aritmética simple, lo que implica asignar un mismo peso a cada una de las dimensiones identificadas (Como resulta evidente, es sencillo modificar este indicador final incorporando ponderaciones de cada una de las dimensiones, pero no lo es tanto decidir qué ponderaciones asignar).

La utilización de dos fases en la elaboración del índice global, cálculo de los subindicadores dimensionales y agregación de los mismos, permite corregir sesgos derivados de un número diferente de variables iniciales relacionadas con cada una de las dimensiones; dado que el indicador compuesto se calcula como una media simple, la utilización directa de las variables incorporaría, implícitamente, un mayor peso de aquellas dimensiones que estuviesen representadas por un mayor número de variables iniciales. A continuación, se describen las dos fases para la construcción del nuevo indicador de calidad de vida.

FASE 1: El proceso detallado para aplicar el método AMPI a los indicadores de cada dimensión consta de varias etapas.

1.Dado que las variables iniciales están expresadas en diferentes unidades de medida es necesario someterlas a un proceso de normalización. En el método AMPI, la combinación de las perspectivas territorial y temporal se realiza mediante una normalización que emplea los valores máximos y mínimos en el conjunto de los territorios y años considerados. En este caso los territorios a analizar lo constituyen, la ciudad de Medellín como referente global, y sus comunas y los corregimientos en el periodo 2022-2023.

Cuando la polaridad de las variables es positiva, es decir, cuando valores mayores de las mismas representan una mejor situación en el indicador final, la normalización se realiza de acuerdo con la siguiente fórmula (normalización minmax):

$$z_{ij}^{t+} = \frac{x_{ij}^{t+} - Min_j^{inic-23}}{Max_j^{inic-23} - Min_j^{inic-23}}$$

Donde x_{ij}^{t+} es el valor de la variable j para la Medellín, la comuna o el corregimiento i en el año t y $Max_j^{inic-23}$ y $Min_j^{inic-23}$ son los valores mínimo y máximo de la variable j en todo el periodo *inic*-2020 y en todos los territorios i, donde inic indica el año inicial de medición (como solo se tienen datos de 2023, se supondrá artificialmente que la medición se inicia en

el año 2022 para generar un código computacional que para los siguientes años permita generar el indicador para los años de comparación elegidos). En esta normalización, z_{ij}^{t+} toma valores entre cero y uno.

Cuando la polaridad es negativa, es decir, cuando valores mayores de las mismas representan una peor situación en el indicador final, se toma el valor del complemento:

$$z_{ij}^{t-} = 1 - z_{ij}^{t+}$$

2. A continuación, los valores se re-escalan en el rango [70, 130]

$$r_{ij}^{t} = 60 z_{ij}^{t\pm} + 70$$

3. Los r_{ij}^{t} así obtenidos se re-escalan nuevamente para cada variable *j*, de forma que el indicador toma el valor 100 en el territorio de referencia y periodo base en este caso, los cuales corresponden Medellín en el año 2022 (artificialmente), primer año de la serie:

$$\hat{r}_{ij}^{t} = r_{ij}^{t} - (r_{Med,j}^{inic} - 100)$$

Después de haber realizado este proceso de normalización y re-escalado para los indicadores de cada dimensión, el valor del subindicador de la dimensión para un territorio *i* en un año *t* se obtiene mediante la media aritmética M_i^t de los indicadores r_{ij}^{t}, correspondientes a todas las variables *j* que componen la dimensión.

$$M_i^t = \frac{1}{n_D} \sum_{j=1}^{n_D} \hat{r}_{ij}^{t}$$

Donde n_D es el número de variables que componen la dimensión.

Dicha media es penalizada (se disminuye su valor) en función de la variabilidad de sus datos:

$$ID_i^t = M_i^t - S_i^t CV_i^t$$

Donde S_i^t es la desviación típica de los *j* indicadores r_{ij}^{t},

$$S_i^t = \sqrt{\frac{1}{n_D}\sum_{j=1}^{n_D}(\hat{r}_{ij}^t - M_i^t)^2}$$

y CV_i^t es el coeficiente de variación definido como $CV_i^t = S_i^t / M_i^t$. Como consecuencia, en dos territorios con la misma media, el valor del indicador será mayor -y, por lo tanto, la situación de la comunidad mejor- en aquella donde haya menor variabilidad de las variables consideradas, o en aquella región donde las variables de la dimensión estén más equilibradas.

En definitiva, para cada dimensión, este proceso normaliza, re-escala y transforma las variables iniciales a polaridad positiva, para posteriormente agregarlas en un subindicador que, tomando como referencia (con base 100) el valor de Medellín en el año 2022 señalará una mejor calidad de vida cuanto mayor sea su valor.

FASE 2. El indicador de calidad de vida multidimensional global para cada territorio y año es el resultado de la agregación de los 10 subindicadores dimensionales. Esta agregación puede ser realizada usando diferentes estrategias. Entre ellas se considerarán:

i)El promedio de ellos de las 10 dimensiones para cada territorio. Es decir,

$$IMCV_i^t = \frac{1}{10}\sum_{k=1}^{10}\omega_k ID_k^t$$

Muchos estudios se supone que todas las dimensiones tienen el mismo peso en la medición de la calidad de vida. En este caso en la fórmula anterior ω_k =1 para todo k. En caso de que se llegue a un consenso de que las dimensiones pesan en forma diferente, la tarea siguiente es definir su importancia a través de valores diferentes para ω_k .

ii)Agregación usando de nuevo la metodología AMPI sobre los subindicadores de las dimensiones.

iii)Agregación de los subindicadores usando la media geométrica

iv) Agregación de los subindicadores empleando la suma los rangos (o posiciones) obtenidas por cada territorio en cada dimensión.

Observación. La normalización realizada toma en consideración, como se observa en la fase 1, los valores máximos y mínimos del conjunto del periodo estudiado, de forma que la incorporación de nuevos periodos al estudio podría dar lugar a la modificación de estas cifras extremas y, en ese caso, el método provocaría una corrección del indicador compuesto a lo largo de todo el periodo. Con el fin de evitar estos posibles cambios en los valores de años ya cerrados, se pueden limitar los valores máximos y mínimos de referencia a los utilizados en la normalización obtenida en el período 2022-2023, que son los disponibles en el momento de la primera elaboración del indicador, de forma que estos valores extremos servirán

también para normalizar las variables en los subsiguientes periodos. La principal, y prácticamente única, consecuencia adicional de esta decisión es que los resultados en los nuevos años podrían teóricamente desbordar los límites 70-130 que impone el conjunto de pasos utilizados en el cálculo del indicador.

6. Otras estrategias de construcción

El principal problema en la construcción de índices compuestos es cómo agregar la información. Después de haber normalizado (o también estandarizado) los indicadores, existe una serie de posibles estrategias de agregación. A continuación, se presentan algunas de ellas.

6.1 El uso de la media aritmética. Este enfoque se utiliza a menudo porque es muy simple y fácil de aplicar e interpretar. Una implicación de la media aritmética es que los pesos de los componentes son completamente arbitrarios. El enfoque tiene dos versiones:

a. Media simple (no ponderada). Esto implica que todos los pesos son iguales y que todos los componentes (dimensiones) son perfectamente sustituibles. Si bien las ponderaciones iguales dan la impresión de que se trata de un enfoque "neutral" en el que no hay jerarquía entre dimensiones, este enfoque hace una suposición implícita muy fuerte sobre la perfecta sustituibilidad entre dimensiones (un déficit en una dimensión puede compensarse con un superávit en otra). Este enfoque ha sido utilizado para construir el IDH por el PNUD. Su fórmula es

b.

$$M(x_1,\ x_2,\ ...,x_n) = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$$

c. Media ponderada. En este caso, si los pesos no son iguales, la sustituibilidad entre componentes no es perfecta. Este enfoque es más coherente teóricamente, pero los pesos siguen siendo arbitrarios. Su fórmula es

d.

$$MP(x_1,\ x_2,\ ...,x_n) = \frac{\sum_{i=1}^{n} w_i x_i}{\sum_{i=1}^{n} w_i}$$

Donde los w_i es el peso o ponderación de x_i.

6.2 El uso de la media generalizada (o de potencia) o una media ajustada. Con este enfoque podemos tener tanto una sustituibilidad imperfecta como ponderaciones implícitas no arbitrarias.

a. Una media generalizada (o de potencia). La media generalizada o de potencia se define como:

$$M_p(x_1, x_2, ..., x_n) = \begin{cases} \left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i^p\right)^{\frac{1}{p}} & si \quad p \neq 0 \\ \left(\prod_{i=1}^{n} x_i\right)^{\frac{1}{n}} & si \quad p = 0 \end{cases}$$

O la versión ponderada

$$M_p(x_1, x_2, ..., x_n) = \begin{cases} \left(\sum_{i=1}^{n} w_i x_i^p\right)^{\frac{1}{p}} & si \quad p \neq 0 \\ \prod_{i=1}^{n} x_i^{w_i} & si \quad p = 0 \end{cases}$$

Donde los w_i, i=1, 2, …, n, son las ponderaciones.

Esta definición enmarca los siguientes casos (ponderados o no): la media aritmética (p=1), la media cuadrática en raíz cuadrada (p=2), la media geométrica (p=0).

- Una media de potencia de orden mayor que uno es muy útil cuando deseamos construir índices compuestos de pobreza. Esto significa «otorgar mayor peso a aquellas dimensiones en las que la privación es mayor» (Anand y Sen 1997, p. 16).

- Una media de potencia de orden menor que uno (pero mayor o igual que cero) se puede usar para construir índices compuestos de calidad de vida cuando deseamos dar mayor peso a aquellas dimensiones en las que el desarrollo es menor. En este caso, la media de potencia penaliza a los hogares que tienen una calidad de vida más "desequilibrada" en las dimensiones.

b. Una media ajustada. Otra forma de penalizar los comportamientos desequilibrados es ajustar la media aritmética utilizando un coeficiente o función de penalización. Esto se puede hacer de diferentes maneras.

- Un ejemplo muy importante de media ajustada es el **MPI** (De Muro, Mazziotta & Pareto, 2011) el cual proporciona una medición compuesta de un conjunto de subindicadores que se consideran "no sustituibles" (todos los componentes deben estar "equilibrados"). Las principales características del método Mazziota-Pareto aplicado a fenómenos multidimensionales se basan en la agregación de indicadores que no son sustituibles entre sí, todos de la misma relevancia en el fenómeno analizado y que no se compensan entre ellos (un valor bajo en un indicador no se compensa con un valor alto en otro). Para la construcción del MPI se emplean las siguientes etapas:

i) Sea **X**={*xij*} la matriz con n filas (correspondientes a áreas geográficas o territorios) y m columnas (correspondientes a indicadores de desarrollo o de pobreza) y sea M_{x_j} y S_{x_j} la media y la desviación estándar del j-ésimo indicador.

$$\mathrm{M}_{x_j} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_{ij}}{n}; \qquad \mathrm{S}_{x_j} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (x_{ij} - \mathrm{M}_{x_j})^2}{n}}$$

La matriz estandarizada de los indicadores **Z**={*zij*} está definida como:

$$z_{ij} = 100 \pm \frac{(x_{ij} - \mathrm{M}_{x_j})}{\mathrm{S}_{x_j}} 10$$

donde el signo ± de la relación del *j*-th indicador con el fenómeno medido (+ si el indicador individual representa una dimensión considerada positiva y – si representa una dimensión considerada negativa)

ii) Agregación

Sea cv*i* el coeficiente de variación de la iésima unidad(territorio):

$$\mathrm{cv}_i = \frac{\mathrm{S}_{z_i}}{\mathrm{M}_{z_i}}$$

donde

$$\mathrm{M}_{z_i} = \frac{\sum_{j=1}^{m} z_{ij}}{m}; \qquad \mathrm{S}_{z_i} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{m} (z_{ij} - \mathrm{M}_{z_i})^2}{m}}.$$

Entonces, la forma generalizada del MPI está dada por:

$$\mathrm{MPI}_i^{+/-} = \mathrm{M}_{z_i}(1 \pm \mathrm{cv}_i^{\,2}) = \mathrm{M}_{z_i} \pm \mathrm{S}_{z_i}\mathrm{cv}_i$$

Donde el signo de la penalización (el producto Szicvi depende de la clase de fenómeno que se está midiendo (Mazziotta & Pareto, 2007, De Muro, Mazziotta and Pareto, 2011).

Si el indicador es "creciente" o "positivo", es decir, los valores crecientes del indicador corresponden a variaciones positivas del fenómeno (por ejemplo, el desarrollo del país o área geográfica), entonces se utiliza el IPM^{-}. Viceversa, si el indicador es "decreciente" o "negativo", es decir, los valores crecientes del indicador corresponden a variaciones negativas del fenómeno (por ejemplo, la pobreza del país o área geográfica), entonces se utiliza el IPM^{+}.

- El método del Índice Mazziotta-Pareto Ajustado o **AMPI** (Mazziotta y Pareto, 2018) es un ajuste del método Mazziotta-Pareto **MPI** anterior, el cual permite realizar comparaciones en el espacio y/o en el tiempo. Su construcción fue descrita en la sección anterior.

- El método del Índice Mazziotta-Pareto ponderado. Si está disponible un conjunto de ponderaciones w_j, para j=1, 2, …, m, donde w_j es la ponderación del j-ésimo indicador, con $0 < w_j < 1$ y $\sum_{j=1}^{m} w_j = 1$, Mazziotta y Pareto (2023) generalizan los índices MPI y AMPI para considerarlas, e introducen los índices WMPI y WAMPI.

6.3 Yonk, Smith y Wardle (2017)

Sugieren una metodología para construir indicadores compuestos que permiten comparabilidad tanto entre las observaciones en un período, como lo largo del tiempo. El procedimiento de tres pasos es el siguiente:

i) Cada variable es normalizada a una escala entre 0 y 1.
ii) Debido a que las variables están escaladas entre 0 y 1, se pueden agregar usando promedios simples de las variables en cada dimensión y así construir cada subindicador.
iii) Normalice cada subindicador a una escala entre 0 y 1. Utilizando el valor de los subindicadores normalizados, el valor del indicador general (la puntuación de la calidad de vida de cada hogar) se puede calcular usando promedios simples de los subindicadores.
Este método asume sustituibilidad perfecta entre las variables de las dimensiones y entre las dimensiones del indicador.

6.4 Análisis de Componentes principales

Si el sistema multivariado $X_1, X_2, X_3, \ldots, X_p$ está correlacionado, esta técnica permite reducir el sistema original de variables a un sistema de menor dimensión de nuevas variables, llamadas componentes principales, las cuales son combinaciones lineales de las variables originales no correlacionadas entre sí y de máxima varianza. La primera

componente principal contiene la mayor cantidad de información del sistema original y generalmente se identifica como el indicador buscado. Es decir,

$$IND = a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 +, ..., + a_pX_p$$

donde las ponderaciones $a_j,\ j = 1, 2, 3, ..., p$, son elegidas de forma tal que el indicador (IND) tenga máxima varianza y no esté correlacionada con las demás componentes del sistema.

Aparentemente, este enfoque parece más "objetivo" porque los pesos no son asignados por el investigador sino por una técnica estadística. De esta forma, los pesos no parecen arbitrarios y más "científicos", porque se extraen de los datos. Sin embargo, este enfoque tiene un par de deficiencias graves. En primer lugar, dado que los pesos se obtienen a partir de los datos, no son constantes ni en el tiempo ni en el espacio y esto dificulta mucho las comparaciones. En segundo lugar, el análisis factorial asigna pesos a las variables originales sobre la base de su varianza y covarianza. Este criterio no refleja necesariamente la importancia socioeconómica relativa de las diversas dimensiones. Por lo tanto, incluso si con este enfoque estadístico los pesos son aparentemente objetivos, aún no tienen una base teórica sólida.

6.5 Análisis de Componentes principales no lineales. Cuando existen variables cuantitativas y variables categóricas en las dimensiones no se pueden aplicar directamente las técnicas anteriores. Una solución es emplear Análisis de Componentes Principales bajo Optimal Scaling (Young, 1981). Esta metodología asigna valores óptimos a las categorías de las variables cualitativas respetando el nivel de medición de los datos, bajo el modelo de componentes principales. Debido a que las cuantificaciones de las categorías son transformaciones son altamente no lineales, el procedimiento también es llamado Análisis de Componentes Principales No Lineal.

6.6 Existen muchas otras formas de agregación que han sido empleadas: Método participativo, otras técnicas de Análisis Estadístico Multivariado (p.e. Análisis de Factores, Conjoint Analysis), Indicadores basados en distancias como el DP2 (Pena, 1978), otros métodos de agregación no compensatorios como el de Muna y Nardo (2009), etc. Una revisión de otras metodologías se encuentra en Handbook on constructing composite indicators (OECD, 2008) y en Domínguez et al (2011).

7. Propuestas para la construcción del nuevo indicador de calidad de vida

Para la elaboración del nuevo indicador de calidad de vida se propone la elaboración de 6 indicadores que permitan la agregación de los 2 niveles del indicador con metodología distintas a partir de la normalización inicial presentada en la metodología AMPI:

a) Agregación de los indicadores simples usando la media aritmética y la agregación de los subindicadores de las dimensiones usando la media aritmética. Este es el propuesto por

Yonk, Smith y Wardle (2017). Este indicador permite sustituibilidad perfecta tanto entre los indicadores simples de las dimensiones como entre los subindicadores en el indicador global. Se denota como indicador MA_MA.

b) El segundo indicador se basa en el uso de la media geométrica en los dos niveles de agregación. Usa agregación compensatoria parcial en los dos niveles de agregación. Se denota como GEOM_GEOM.

c) El tercer indicador se basa en el uso de la metodología AMPI para la agregación de los indicadores simples y la agregación de los subindicadores de las dimensiones usando la media aritmética. Se denota como AMPI_MA. Este indicador usa compensación parcial en la agregación de los indicadores simples de cada dimensión. Permite sustituibilidad perfecta entre los subindicadores dimensionales.

d) El cuarto indicador se basa en el uso de la metodología AMPI para la agregación de los indicadores simples y la agregación de los subindicadores de las dimensiones usando la media geométrica. Se denota como AMPI_GEOM. Usa lógica compensatoria parcial en los dos niveles de agregación usando distintos procedimientos.

e) El quinto indicador se basa en el uso de la metodología AMPI para los dos niveles. Se denota como AMPI_AMPI. Usa lógica compensatoria parcial en los dos niveles de agregación usando el mismo procedimiento AMPI.

f) El último indicador está basado en la agregación de los indicadores simples por medio de la metodología AMPI. Para la agregación de los subindicadores se considera la asignación de los rangos de cada territorio en cada dimensión y el indicador agregado para cada territorio es la suma de los rangos obtenidos en cada una de las dimensiones. Se denota como AMPI_Rango. Usa lógica compensatoria parcial en los dos niveles de agregación usando distintos procedimientos.

Los resultados y la comparación entre ellos se encuentra en el Anexo 3.

8. Fuentes de información

La elaboración de los indicadores simples definidos en cada una de las dimensiones del nuevo indicador de calidad de vida, se basará en la información recolectada por la Encuesta de Calidad de Vida 2023, la cual obtendrá información para cada comuna y corregimiento del distrito de Medellín a nivel de viviendas, hogares y personas.

Para las variables relacionadas con el ingreso contenidas en la subdimensión Condiciones Económicas de la dimensión de Condiciones Materiales de Vida y para la variable tasa de trabajo infantil, se empleó la información dispuesta en la página web del distrito de Medellín correspondiente a la GEIH del DANE.

Para las variables relacionadas con la obesidad y la desnutrición contenidas en la subdimensión Determinantes de la Salud de la dimensión Salud se empleó la información de

los percentiles de la distribución del índice de masa corporal obtenida de National Center for Health Statisticsen y que se encuentra en Flegal, K.M, Cole, T.J (2013).

9. Aplicación de las metodologías a los datos de la Encuesta de Calidad de Vida del año 2023

9.1 El indicador global

En el Anexo 3 se presentan los resultados obtenidos para el nuevo IMCV utilizando diferentes metodologías para la agregación. A continuación se presentan los resultados para las 2 metodologías más relevantes:

Nombre del indicador	Agregación de indicadores simples de cada dimensión Agregación de nivel 1	Agregación de subindicadores de las dimensiones Agregación de nivel 2
AMPI_MA	AMPI	Media Aritmética
AMPI_AMPI	AMPI	AMPI

El indicador AMPI_MA define compensación parcial entre los indicadores simples de cada dimensión usando la metodología AMPI, y el indicador global se obtiene la media aritmética de los subindicadores de las dimensiones, es decir, todas las dimensiones tienen el mismo peso en el indicador global. Se deja abierta la posibilidad de usar pesos diferentes. Este indicador tiene en cuenta el desbalance de los indicadores simples dentro de cada dimensión, pero no penaliza el desbalance de las dimensiones en el indicador global. Este indicador es usado frecuentemente en la construcción de indicadores de bienestar.

El Indicador AMPI_AMPI usa compensación parcial tanto en la agregación de los indicadores simples de las dimensiones, como en la agregación de los subindicadores de las dimensiones en el indicador global. Este indicador tiene en cuenta tanto el desbalance de los indicadores simples dentro de cada dimensión, como el desbalance de las dimensiones en el indicador global. El análisis de sensibilidad presentado en el Anexo 3 muestra que es el indicador menos sensible en el análisis de la influencia de cada dimensión sobre la posición en términos de calidad de vida que ocupa cada comuna.

La Tabla 1 presenta indicador global de calidad de vida en cada comuna, corregimiento y en el distrito de Medellín para cada metodología y el ordenamiento de las comunas en términos de su calidad de vida.

Tabla 1. Indicador global

Comuna	AMPI_MA	AMPI_AMPI	AMPI_MA_orden	AMPI_AMPI_orden
POPULAR	84.95	84.57	1	1
SANTA CRUZ	89.89	89.42	3	3
MANRIQUE	90.24	90.05	4	4
ARANJUEZ	96.01	95.60	7	7
CASTILLA	98.80	98.62	11	12
DOCE DE OCTUBRE	100.81	100.36	15	15
ROBLEDO	99.91	99.75	13	14
VILLA HERMOSA	92.55	92.38	5	5
BUENOS AIRES	101.54	101.50	16	16
LA CANDELARIA	103.67	102.65	17	17
LAURELES-ESTADIO	118.08	117.75	21	21
LA AMERICA	106.07	105.69	19	19
SAN JAVIER	94.00	93.89	6	6
EL POBLADO	117.66	116.59	20	20
GUAYABAL	98.73	98.33	10	11
BELEN	104.81	104.58	18	18
PALMITAS	100.65	96.80	14	9
SAN CRISTOBAL	98.52	97.96	9	10
ALTAVISTA	96.60	96.08	8	8
SAN ANTONIO DE PRADO	99.57	99.13	12	13
SANTA ELENA	87.86	87.32	2	2
MEDELLÍN	100.00	100.00	-	-

De la Tabla 1 se observa:

Los resultados de los dos indicadores son en general similares, aunque hay algunas diferencias importantes.

Para ambos indicadores las comunas con mejor calidad de vida son El Poblado, Laureles-Estadio, La América y Belén. Sin embargo, la comuna con más calidad de vida es Laureles-Estadio aventajando a El Poblado.

Para ambos indicadores las comunas con menor calidad de vida son, en su orden, Popular, Santa Elena, Santa Cruz y Manrique.

Las comunas con mejor calidad de vida que el promedio, representado por el agregado de Medellín, cuyo valor de referencia es 100, son: Doce de Octubre, Buenos Aires, La Candelaria, Laureles-Estadio, La América, El Poblado y Belén.

Para las comunas con calidad de vida intermedia, los dos indicadores asignan calidad de vida similar, con una diferencia importante para el corregimiento Palmitas: mientras el indicador AMPI_MA le asigna la posición 15, el indicador AMPI_AMPI lo baja a la posición a 9, teniendo en cuanta el desequilibrio en sus dimensiones.

9.1.1 El indicador global y los subindicadores de las dimensiones

La Tabla 2 presenta el valor de los subindicadores de las dimensiones para cada una de las comunas. Cada fila contiene los subindicadores para cada territorio. Podemos observar en comportamiento de cada dimensión en cada comuna y en particular, que tan balanceadas están sus dimensiones.

Tabla 2. Subindicadores de las dimensiones

Comuna	Condic_Mater	Trabajo	Salud	Educación	Ocio_Relac	Segurid_Física	Gobernanza	Medio_Amb	Movilidad	Exper_Gral_Vida
POPULAR	87.24	86.15	82.14	83.48	88.15	88.40	95.06	78.55	85.86	74.52
SANTA CRUZ	90.20	88.73	86.44	91.19	97.69	102.57	88.28	82.43	90.70	80.67
MANRIQUE	88.28	86.88	88.36	89.13	91.30	99.16	93.26	83.64	90.98	91.44
ARANJUEZ	95.69	86.63	94.92	99.60	97.79	106.26	86.75	92.62	102.58	97.26
CASTILLA	101.07	98.15	95.93	105.37	99.19	102.96	95.51	102.21	96.05	91.53
DOCE DE OCTUBRE	95.83	104.24	92.53	97.60	92.22	98.03	111.69	100.65	108.81	106.51
ROBLEDO	99.17	110.00	98.41	99.62	94.97	96.35	100.69	101.63	98.66	99.60
VILLA HERMOSA	85.63	92.84	97.55	89.49	87.71	97.36	95.86	93.82	91.36	93.89
BUENOS AIRES	101.63	102.27	100.82	102.14	104.14	97.64	102.15	103.35	102.15	99.13
LA CANDELARIA	106.52	104.99	108.24	112.60	101.55	78.14	110.70	95.82	111.01	107.11
LAURELES-ESTADIO	122.45	115.07	117.42	105.72	125.29	110.88	118.24	119.72	120.73	125.28
LA AMERICA	115.18	104.60	109.17	113.72	106.43	99.25	97.16	112.43	102.43	100.35
SAN JAVIER	93.07	87.01	97.57	92.44	94.66	97.05	92.23	95.02	93.00	97.91
EL POBLADO	128.40	112.26	125.31	123.47	124.79	91.07	113.64	115.39	114.23	128.08
GUAYABAL	103.51	94.21	105.21	94.66	97.10	106.07	85.96	104.26	99.70	96.62
BELEN	110.39	101.89	107.40	106.93	106.12	94.76	101.04	110.96	105.45	103.12
PALMITAS	84.88	88.64	89.42	91.78	116.15	128.07	94.14	108.03	72.80	132.56
SAN CRISTOBAL	96.23	96.76	92.13	96.76	93.70	110.33	104.14	106.59	85.72	102.85
ALTAVISTA	98.30	96.42	99.78	98.37	96.16	111.26	90.26	88.72	86.36	100.41
SAN ANTONIO DE PRADO	97.63	95.48	100.69	95.16	99.50	110.28	98.44	105.76	87.03	105.76
SANTA ELENA	84.32	91.61	89.58	79.27	90.30	92.83	83.66	100.32	76.99	89.74

Otra manera de ver el comportamiento de la dimensiones en cada comuna, es obtener las posiciones (rangos) que ocupa cada comuna en cada una de las dimensiones. La Tabla 3 presenta este ordenamiento y se añaden dos columnas al final. La penúltima columna es la

suma de los rangos obtenidas por cada comuna en las dimensiones. Esta comuna produce un indicador que ordena la calidad de vida en este aspecto. La última columna asigna la posición de cada comuna con respecto a dicha suma de rangos.

Tabla 3. Rangos de la comuna en las dimensiones

Comuna	Condic_Mater	Trabajo	Salud	Educación	Ocio_Relac	Segurid_Físic	Gobernanza	Medio_Amb	Movilidad	Exper_Gr	Suma	orden
POPULAR	4.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	9.0	1.0	4.0	1	27	1
SANTA CRUZ	6.0	6.0	2.0	5.0	11.0	13.0	4.0	2.0	7.0	2	58	4
MANRIQUE	5.0	3.0	3.0	3.0	4.0	11.0	7.0	3.0	8.0	4	51	3
ARANJUEZ	8.0	2.0	8.0	13.0	12.0	16.0	3.0	5.0	16.0	8.0	91.0	7.0
CASTILLA	14.0	13.0	9.0	16.0	13.0	14.0	10.0	12.0	11.0	5.0	117.0	12.0
DOCE DE OCTUBRE	9.0	16.0	7.0	11.0	5.0	10.0	19.0	10.0	18.0	17.0	122.0	14.0
ROBLEDO	13.0	19.0	12.0	14.0	8.0	6.0	14.0	11.0	12.0	11.0	120.0	13.0
VILLA HERMOSA	3.0	8.0	10.0	4.0	1.0	8.0	11.0	6.0	9.0	6.0	66.0	5.0
BUENOS AIRES	15.0	15.0	15.0	15.0	16.0	9.0	16.0	13.0	14.0	10.0	138.0	16.0
LA CANDELARIA	17.0	18.0	18.0	19.0	15.0	1.0	18.0	8.0	19.0	18.0	151.0	17.0
LAURELES-ESTADIO	20.0	21.0	20.0	17.0	21.0	19.0	21.0	21.0	21.0	19.0	200.0	21.0
LA AMERICA	19.0	17.0	19.0	20.0	18.0	12.0	12.0	19.0	15.0	12.0	163.0	19.0
SAN JAVIER	7.0	4.0	11.0	7.0	7.0	7.0	6.0	7.0	10.0	9.0	75.0	6.0
EL POBLADO	21.0	20.0	21.0	21.0	20.0	3.0	20.0	20.0	20.0	20.0	186.0	20.0
GUAYABAL	16.0	9.0	16.0	8.0	10.0	15.0	2.0	14.0	13.0	7.0	110.0	10.0
BELEN	18.0	14.0	17.0	18.0	17.0	5.0	15.0	18.0	17.0	15.0	154.0	18.0
PALMITAS	2.0	5.0	4.0	6.0	19.0	21.0	8.0	17.0	1.0	21.0	104.0	8.5
SAN CRISTOBAL	10.0	12.0	6.0	10.0	6.0	18.0	17.0	16.0	3.0	14.0	112.0	11.0
ALTAVISTA	12.0	11.0	13.0	12.0	9.0	20.0	5.0	4.0	5.0	13.0	104.0	8.5
SAN ANTONIO DE PRADO	11.0	10.0	14.0	9.0	14.0	17.0	13.0	15.0	6.0	16.0	125.0	15.0
SANTA ELENA	1.0	7.0	5.0	1.0	3.0	4.0	1.0	9.0	2.0	3.0	36.0	2.0

De la tabla anterior podemos ver que la comuna El Poblado ocupa las posiciones más altas en todas las dimensiones (20 o 21), excepto en Seguridad, donde ocupa una de las peores posiciones (3). Esto hace que, comparada con la comuna Laureles-Estadio, sus dimensiones tengan menos balance y esta es la causa de que los indicadores le asignen mejor calidad de vida a la comuna Laureles-Estadio.

En cuanto al corregimiento Palmitas, podemos observar que hay gran desbalance en sus dimensiones, ocupando posiciones muy bajas y también muy altas. Esta condición es penalizada fuertemente por el indicador AMP_AMPI haciendo que pase de la posición 14, según el AMPI_MA, a la posición 9.

Finalmente, la última columna de la tabla, la cual asigna la posición de cada comuna con respecto a dicha suma de rangos produce una clasificación muy similar de la calidad de vida en las comunas a la obtenida por el indicador AMPI_AMPI.

9.1.2 Representación gráfica del indicador global y los subindicadores de las dimensiones

La Figura 4, es una representación gráfica multivariada la cual ilustra el comportamiento de cada una de las dimensiones en cada uno de los territorios. Cada uno de los segmentos corresponde a una dimensión. Mientras mayor sea el segmento, más calidad de vida tiene el territorio en esa dimensión. El valor del indicador en cada territorio es una cuantificación de lo observado en la gráfica para cada uno de ellos. Esta cuantificación obedece las reglas de las metodologías de agregación empleadas.

De esta representación gráfica se puede observar que:

i) Las comunas El Poblado, Laureles-Estadio, La América, Belén y la Candelaria son las que tienen mejor calidad de vida, pues en general sus segmentos tienden a ser mayores que en las demás comunas, corregimientos y en Medellín.
ii) Las comunas Popular, Santa Elena, Santa Cruz y Manrique son las que tienen menor calidad de vida. En ellos sus segmentos tienden a ser los más pequeños.
iii) Para cada territorio, el respectivo gráfico permite ver el desbalance entre sus dimensiones. Mientras mayor sea este desbalance, mayor penalización del indicador AMPI_AMPI en la asignación de la calidad de vida del territorio.
iv) Con respecto a la calidad de vida promedia, representada por el distrito de Medellín, el gráfico permite detectar algunas comunas que claramente tienen menor calidad de vida que ese promedio: Popular, Santa Elena, Santa Cruz, Manrique, Villa Hermosa, San Javier.
v) Similarmente, con respecto a la calidad de vida promedia, representada por el distrito de Medellín, el gráfico permite detectar algunas comunas que claramente tienen mayor calidad de vida que ese promedio: El Poblado, Laureles-Estadio, La América, Belén, la Candelaria y Buenos Aires.

9.2 Subindicadores de las dimensiones

A continuación se presentan los resultados que permiten analizar el comportamiento de los indicadores simples que definen cada dimensión, en cada comuna, corregimiento y en el distrito de Medellín.

9.2.1 Dimensión 1: Condiciones materiales de vida

9.2.1.1 Subdimensión 1: Condiciones económicas

La Tabla 4 presenta los valores de los indicadores simples de esta subdimensión utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 1. De la tabla se observa que las comunas El Poblado y Laureles-Estadio tienen a tener los mayores valores, mientras que las comunas Popular, Palmitas, Manrique y Santa cruz obtienen los menores valores.

La Tabla 5, presenta los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples de esta subdimensión,. Estos rangos proporcionan una herramienta para un análisis más rápido del comportamiento de cada comuna en cada uno de los indicadores simples.

Figura 4. Representación gráfica del comportamiento de las dimensiones en cada una de las comunas

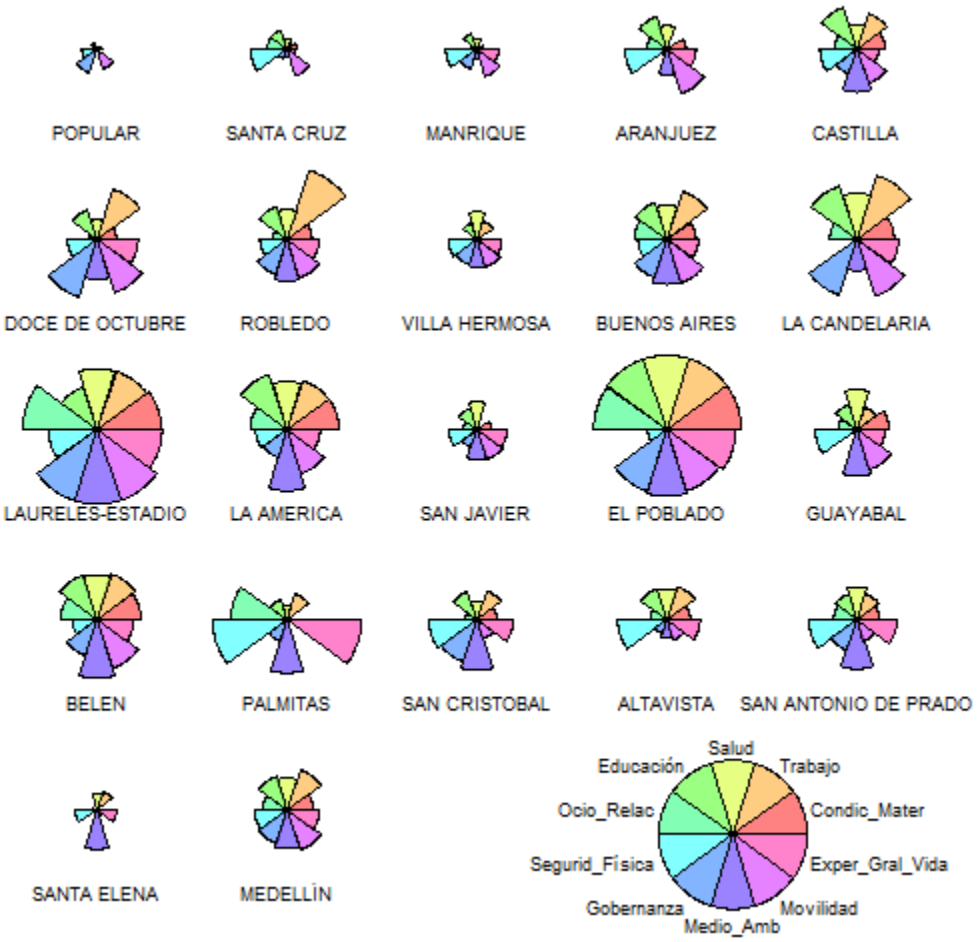


Tabla 4. Valores para los indicadores simples normalizados de la subdimensión 1: Condiciones Económicas

Comuna	ingresome1	riespob1	riespext1	s80s201	satisechog	gasthog
POPULAR	70.00	70.00	70.00	85.48	77.29	70.58
SANTA CRUZ	70.28	80.95	92.57	93.23	75.56	72.72
MANRIQUE	71.43	82.45	80.46	91.94	74.59	72.62
ARANJUEZ	72.92	94.30	100.83	98.71	80.59	74.50
CASTILLA	76.15	109.15	123.94	106.77	93.43	77.46
DOCE DE OCTUBRE	72.76	93.70	92.02	96.45	83.91	75.41
ROBLEDO	76.30	98.50	106.88	97.10	83.85	79.37
VILLA HERMOSA	73.17	89.65	85.96	92.90	70.00	74.40
BUENOS AIRES	78.63	110.95	118.99	106.13	88.55	80.61
LA CANDELARIA	84.41	103.90	101.38	92.90	96.41	93.99
LAURELES-ESTADIO	108.18	129.55	116.24	126.77	125.24	102.97
LA AMERICA	90.33	130.00	127.80	120.97	103.12	90.86
SAN JAVIER	73.67	92.20	97.52	95.81	80.11	74.83
EL POBLADO	130.00	129.55	109.08	130.00	130.00	130.00
GUAYABAL	79.49	118.90	130.00	111.94	75.56	81.98
BELEN	87.28	120.55	130.00	114.84	97.33	86.17
PALMITAS	71.05	71.35	79.91	70.00	83.30	70.00
SAN CRISTOBAL	72.43	83.20	90.92	92.58	87.53	71.70
ALTAVISTA	77.26	92.80	99.72	99.68	90.19	75.76
SAN ANTONIO DE PRADO	73.30	94.60	104.68	97.10	87.87	74.34
SANTA ELENA	78.35	90.70	84.86	90.97	78.70	70.86
MEDELLÍN	79.58	99.55	102.48	98.06	88.46	77.44

Tabla 4. Valores para los indicadores simples de la subdimensión 1: Condiciones Económicas

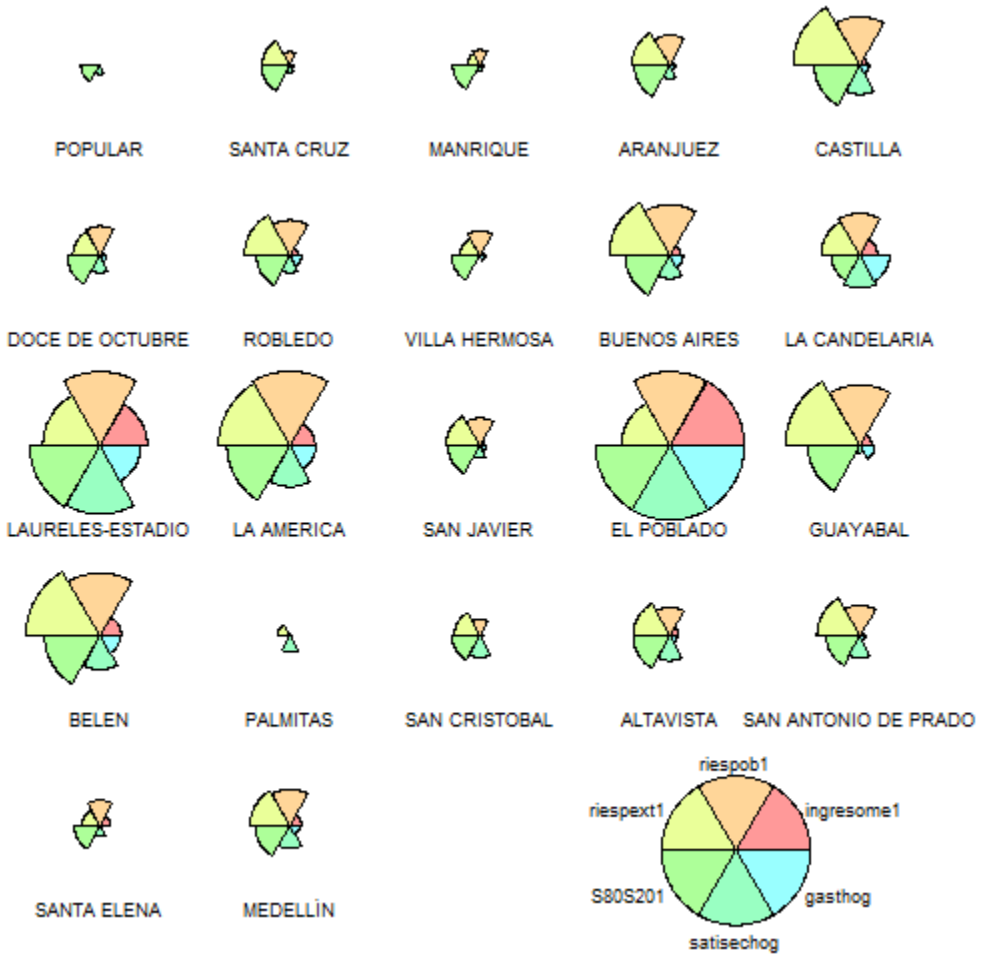
Comuna	ingresome1	riespob1	riespext1	s80s201	satisechog	gasthog
POPULAR	489381.10	48.50	13.80	19.20	0.25	630000.00
SANTA CRUZ	504892.90	41.20	9.70	16.80	0.24	725000.00
MANRIQUE	567397.40	40.20	11.90	17.20	0.23	725379.63
ARANJUEZ	648406.50	32.30	8.20	15.10	0.28	800000.00
CASTILLA	824908.20	22.40	4.00	12.60	0.39	934444.44
DOCE DE OCTUBRE	639902.80	32.70	9.80	15.80	0.31	844674.67
ROBLEDO	832931.80	29.50	7.10	15.60	0.31	1020615.94
VILLA HERMOSA	662129.80	35.40	10.90	16.90	0.19	798253.97
BUENOS AIRES	960118.00	21.20	4.90	12.80	0.35	1070000.67
LA CANDELARIA	1275293.70	25.90	8.10	16.90	0.41	1662083.33
LAURELES-ESTADIO	2571484.20	8.80	5.40	6.40	0.66	2059166.67
LA AMERICA	1597709.40	8.50	3.30	8.20	0.47	1523554.49
SAN JAVIER	689351.80	33.70	8.80	16.00	0.28	818803.42
EL POBLADO	3761075.60	8.80	6.70	5.40	0.70	3255000.00
GUAYABAL	1006847.80	15.90	2.90	11.00	0.24	1131666.67
BELEN	1431600.30	14.80	2.90	10.10	0.42	1317555.56
PALMITAS	546848.70	47.60	12.00	24.00	0.30	600777.78
SAN CRISTOBAL	622033.20	39.70	10.00	17.00	0.34	676038.46
ALTAVISTA	885238.00	33.30	8.40	14.80	0.36	855524.15
SAN ANTONIO DE PRADO	669534.40	32.10	7.50	15.60	0.34	792638.89
SANTA ELENA	944577.40	34.70	11.10	17.50	0.27	638709.68
MEDELLÍN	1011886.40	28.80	7.90	15.30	0.35	938428.57

Tabla 5. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la subdimensión 1: Condiciones económicas

Comuna	ingresome1	riespob1	riespext1	S80S201	satisechog	gasthog	suma	orden
POPULAR	1	1	1	2	5	2	12	1
SANTA CRUZ	2	3	8	8	3.5	5	29.5	4
MANRIQUE	4	4	3	4	2	6	23	3
ARANJUEZ	7	11	11	13	8	9	59	10
CASTILLA	11	15	18	16	16	13	89	15
DOCE DE OCTUBRE	6	10	7	10	11	11	55	9
ROBLEDO	12	13	14	11.5	10	14	74.5	13
VILLA HERMOSA	8	6	5	6.5	1	8	34.5	5
BUENOS AIRES	15	16	17	15	14	15	92	17
LA CANDELARIA	17	14	12	6.5	17	19	85.5	14
LAURELES-ESTADIO	20	19.5	16	20	20	20	115.5	20
LA AMERICA	19	21	19	19	19	18	115	19
SAN JAVIER	10	8	9	9	7	10	53	8
EL POBLADO	21	19.5	15	21	21	21	118.5	21
GUAYABAL	16	17	20.5	17	3.5	16	90	16
BELEN	18	18	20.5	18	18	17	109.5	18
PALMITAS	3	2	2	1	9	1	18	2
SAN CRISTOBAL	5	5	6	5	12	4	37	6.5
ALTAVISTA	13	9	10	14	15	12	73	12
SAN ANTONIO DE PRADO	9	12	13	11.5	13	7	65.5	11
SANTA ELENA	14	7	4	3	6	3	37	6.5

Finalmente, la Figura 5 contiene la representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 1 en cada una de las comunas.

Figura 5. Representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 1. Condiciones Económicas



De esta figura, fácilmente se aprecia que las comunas de El Poblado, Laureles-Estadio, La América y Belén tienen mejor calidad de vida asociada a la subdimensión de Condiciones Económicas. Por otra parte, las comunas Popular, Palmitas, Manrique, Santa Cruz, Villa Hermosa y Santa Elena son las de menor calidad de vida. La figura también nos permite observar cómo están de equilibrados los indicadores simples en cada comuna.

9.2.1.2 Subdimensión 2: Condiciones materiales

La Tabla 6 presenta los valores normalizados de los indicadores simples de esta subdimensión utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 1.

Tabla 6. Valores para los indicadores simples normalizados de la subdimensión 2: Condiciones materiales

Comuna	difinfmes	novacac	defivivien	defserv	servdesc	nointern	carenequip	hacinam	satisvivien
POPULAR	77.41	75.08	107.20	112.54	102.30	90.67	70.00	117.55	70.00
SANTA CRUZ	76.22	77.17	104.47	124.61	92.72	96.84	71.98	123.94	80.96
MANRIQUE	78.94	76.74	99.99	117.44	97.83	86.62	73.76	113.48	71.86
ARANJUEZ	77.55	79.42	111.74	123.57	116.23	101.98	78.64	122.48	92.42
CASTILLA	89.18	85.75	119.81	122.87	100.67	108.98	84.88	124.47	92.89
DOCE DE OCTUBRE	86.14	79.56	112.16	124.26	97.17	105.09	86.17	127.31	90.83
ROBLEDO	89.33	86.50	119.62	120.04	104.00	106.20	90.84	114.74	97.18
VILLA HERMOSA	74.88	70.00	115.87	118.34	80.90	92.82	76.13	70.00	87.16
BUENOS AIRES	85.06	90.49	124.00	123.11	110.03	106.09	92.50	123.46	84.67
LA CANDELARIA	99.74	103.80	129.36	127.50	108.78	113.12	105.44	125.66	101.35
LAURELES-ESTADIO	129.82	115.32	130.00	122.86	113.53	128.98	125.73	130.00	123.21
LA AMERICA	93.09	95.04	129.82	127.36	115.95	124.29	113.00	130.00	119.18
SAN JAVIER	77.65	79.76	119.68	117.07	100.71	92.65	80.59	84.54	93.02
EL POBLADO	130.00	130.00	128.83	130.00	104.46	130.00	130.00	130.00	123.76
GUAYABAL	70.00	94.29	129.25	122.55	110.85	119.11	100.60	112.57	90.02
BELEN	94.63	98.77	125.09	127.71	111.49	116.71	106.19	127.98	111.02
PALMITAS	74.31	78.36	70.00	70.00	130.00	90.23	87.26	130.00	130.00
SAN CRISTOBAL	88.21	76.84	122.00	119.00	105.39	103.98	79.43	126.78	106.54
ALTAVISTA	89.47	87.77	116.43	105.15	102.43	103.35	89.96	130.00	110.69
SAN ANTONIO DE PRADO	82.48	83.51	114.76	121.22	105.15	105.78	82.43	125.93	101.22
SANTA ELENA	80.09	81.54	105.45	98.72	70.00	70.00	85.16	107.89	77.10
MEDELLÍN	88.30	87.55	118.08	121.38	103.39	105.33	90.26	117.17	95.83

Comuna	dififinmes	novacac	defivivien	defserv	servdesc	nointern	carenequip	hacinam	satisvivien
POPULAR	0.11	0.86	0.17	0.38	0.08	0.30	0.81	0.02	0.54
SANTA CRUZ	0.10	0.84	0.19	0.21	0.10	0.26	0.78	0.01	0.61
MANRIQUE	0.13	0.84	0.22	0.31	0.09	0.33	0.76	0.03	0.55
ARANJUEZ	0.12	0.82	0.14	0.22	0.04	0.22	0.71	0.01	0.68
CASTILLA	0.22	0.76	0.08	0.23	0.08	0.17	0.64	0.01	0.68
DOCE DE OCTUBRE	0.19	0.82	0.13	0.21	0.09	0.19	0.62	0.00	0.67
ROBLEDO	0.22	0.75	0.08	0.28	0.07	0.19	0.57	0.03	0.71
VILLA HERMOSA	0.09	0.90	0.11	0.30	0.14	0.29	0.74	0.10	0.65
BUENOS AIRES	0.18	0.72	0.05	0.23	0.06	0.19	0.55	0.01	0.63
LA CANDELARIA	0.32	0.60	0.01	0.17	0.06	0.13	0.40	0.01	0.74
LAURELES-ESTADIO	0.59	0.49	0.01	0.24	0.05	0.02	0.17	0.00	0.87
LA AMERICA	0.26	0.68	0.01	0.17	0.04	0.05	0.31	0.00	0.85
SAN JAVIER	0.12	0.81	0.08	0.32	0.08	0.29	0.69	0.08	0.68
EL POBLADO	0.59	0.36	0.01	0.13	0.07	0.01	0.12	0.00	0.87
GUAYABAL	0.05	0.68	0.01	0.24	0.05	0.09	0.46	0.03	0.66
BELEN	0.27	0.64	0.04	0.16	0.05	0.11	0.39	0.00	0.80
PALMITAS	0.09	0.83	0.43	1.00	0.00	0.30	0.61	0.00	0.91
SAN CRISTOBAL	0.21	0.84	0.06	0.29	0.07	0.20	0.70	0.01	0.77
ALTAVISTA	0.22	0.74	0.10	0.49	0.08	0.21	0.58	0.00	0.79
SAN ANTONIO DE PRADO	0.16	0.78	0.12	0.26	0.07	0.19	0.66	0.01	0.73
SANTA ELENA	0.14	0.80	0.18	0.58	0.17	0.45	0.63	0.04	0.58
MEDELLÍN	0.21	0.74	0.09	0.26	0.07	0.19	0.57	0.02	0.70

Tabla 7. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la subdimensión 2: Condiciones materiales

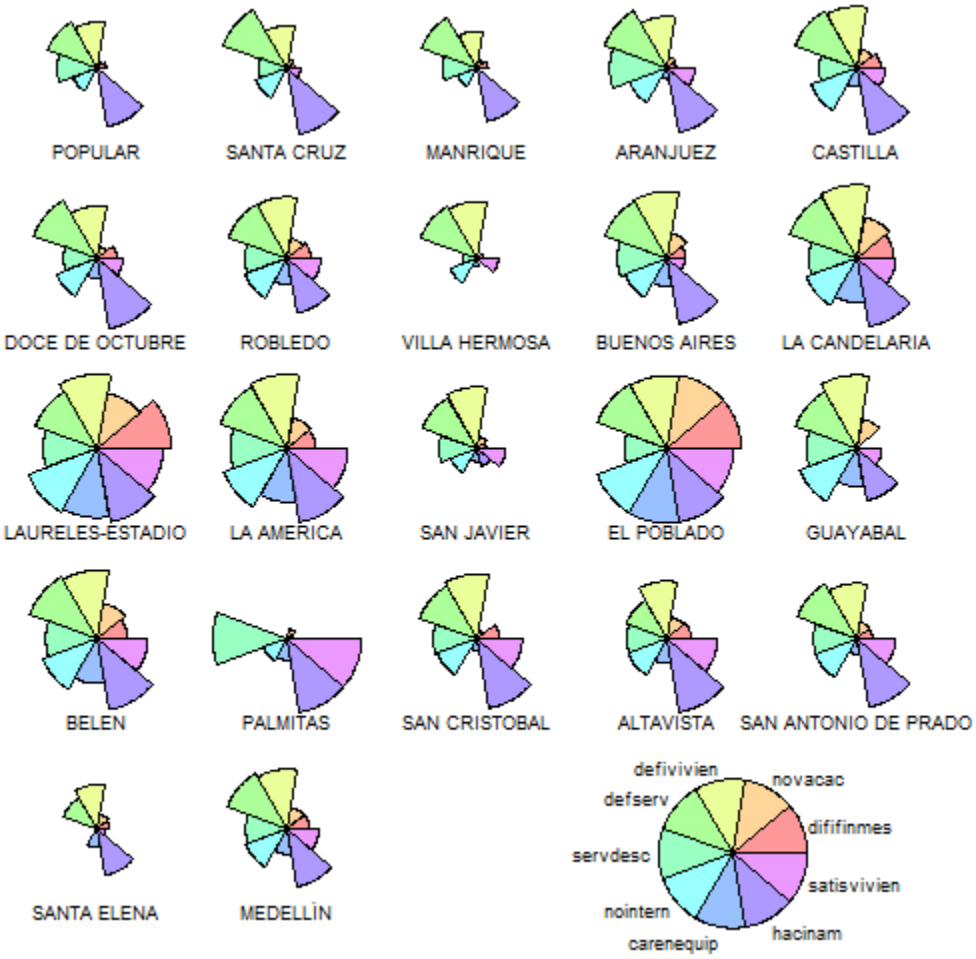
comuna	difiinmes	novacac	defivivien	defserv	servdesc	nointern	carenequip	hacinam	satisvivien	suma	orden
POPULAR	5	2	5	4	8	4	1	7	1	37	2
SANTA CRUZ	4	5	3	17	3	7	2	10	4	55	5
MANRIQUE	8	3	2	6	5	2	3	5	2	36	1
ARANJUEZ	6	7	6	15	20	8	5	8	9	84	7
CASTILLA	14	12	13	13	6	15	9	11	10	103	12
DOCE DE OCTUBRE	12	8	7	16	4	11	11	15	8	92	9
ROBLEDO	15	13	11	9	10	14	14	6	12	104	13
VILLA HERMOSA	3	1	9	7	2	6	4	1	6	39	3
BUENOS AIRES	11	15	15	14	15	13	15	9	5	112	16
LA CANDELARIA	19	19	19	19	14	16	17	12	14	149	17
LAURELES-ESTADIO	20	20	21	12	18	20	20	19	19	169	20
LA AMERICA	17	17	20	18	19	19	19	19	18	166	19
SAN JAVIER	7	9	12	5	7	5	7	2	11	65	6
EL POBLADO	21	21	17	21	11	21	21	19	20	172	21
GUAYABAL	1	16	18	11	16	18	16	4	7	107	14
BELEN	18	18	16	20	17	17	18	16	17	157	18
PALMITAS	2	6	1	1	21	3	12	19	21	86	8
SAN CRISTOBAL	13	4	14	8	13	10	6	14	15	97	10.5
ALTAVISTA	16	14	10	3	9	9	13	19	16	109	15
SAN ANTONIO DE PRADO	10	11	8	10	12	12	8	13	13	97	10.5
SANTA ELENA	9	10	4	2	1	1	10	3	3	43	4

De las tablas anteriores se observa que las comunas con mejor calidad de vida son El Poblado, Laureles-Estadio, La América, Belén y la Candelaria, mientras las comunas con menor calidad de vida corresponden a Manrique, Popular, Villa Hermosa y Santa Elena.

La Figura 6 contiene la representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 2. En ella apreciamos la calidad de vida asociada a cada comuna y cómo están de balaceados los indicadores simples de la comuna en esta subdimensión.

Los resultados muestran que las comunas de El Poblado, Laureles-Estadio, La América, Belén y La Candelaria tienen mejor calidad de vida asociada a la subdimensión de Condiciones Materiales. Por otra parte, las comunas Manrique, Popular, Villa Hermosa y Santa Elena son las de menor calidad de vida.

Figura 6. Representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 2 Condiciones materiales.



Los resultados muestran que las comunas de El Poblado, Laureles-Estadio, La América, Belén y La Candelaria tienen mejor calidad de vida asociada a la subdimensión de Condiciones Materiales. Por otra parte, las comunas Popular, Manrique, Santa Cruz, Villa Hermosa y Santa Elena y Palmitas son las de menor calidad de vida.

9.2.1.3 Subdimensión 3: Seguridad Económica

La Tabla 8 presenta los valores de los indicadores simples de esta subdimensión utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 1. La Tabla 9 contiene los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples de esta subdimensión.

Tabla 8. Valores para los indicadores simples normalizados de la subdimensión 3: Seguridad Económica

Comuna	gastimprevn	retraspagos	restrasserv	propvivien	propinmueb
POPULAR	71.12	103.58	92.69	83.40	74.43
SANTA CRUZ	70.73	96.12	88.46	80.24	70.92
MANRIQUE	70.46	104.65	89.92	75.83	72.91
ARANJUEZ	70.54	100.39	95.41	85.04	72.00
CASTILLA	70.66	105.60	103.81	88.73	73.74
DOCE DE OCTUBRE	71.93	97.53	92.15	86.79	77.57
ROBLEDO	73.14	103.92	93.53	89.41	82.48
VILLA HERMOSA	70.92	82.26	85.38	83.47	70.00
BUENOS AIRES	72.82	102.40	96.00	85.38	88.83
LA CANDELARIA	80.94	100.72	107.08	84.66	109.00
LAURELES-ESTADIO	89.41	123.06	130.00	109.43	114.51
LA AMERICA	76.62	130.00	123.95	109.39	92.78
SAN JAVIER	73.63	102.48	99.40	86.63	78.69
EL POBLADO	130.00	124.73	126.07	130.00	130.00
GUAYABAL	73.76	115.91	99.09	99.04	85.78
BELEN	79.45	114.09	110.18	97.26	85.97
PALMITAS	70.00	97.98	92.28	70.00	86.68
SAN CRISTOBAL	70.00	97.80	94.96	103.23	72.73
ALTAVISTA	77.22	90.65	86.64	104.22	78.16
SAN ANTONIO DE PRADO	70.73	105.99	93.99	87.96	72.33
SANTA ELENA	80.60	70.00	70.00	78.05	76.18
MEDELLÍN	76.57	104.43	99.56	91.50	83.36

Comuna	gastimprevn	retraspagos	restrasserv	propvivien	propinmueb
POPULAR	0.01	0.19	0.34	0.39	0.07
SANTA CRUZ	0.00	0.23	0.38	0.37	0.05
MANRIQUE	0.00	0.19	0.36	0.34	0.06
ARANJUEZ	0.00	0.21	0.33	0.40	0.05
CASTILLA	0.00	0.18	0.27	0.42	0.06
DOCE DE OCTUBRE	0.01	0.22	0.35	0.41	0.08
ROBLEDO	0.01	0.19	0.34	0.43	0.11
VILLA HERMOSA	0.00	0.29	0.40	0.39	0.04
BUENOS AIRES	0.01	0.20	0.32	0.40	0.14
LA CANDELARIA	0.05	0.21	0.24	0.40	0.25
LAURELES-ESTADIO	0.09	0.11	0.08	0.55	0.27
LA AMERICA	0.03	0.08	0.12	0.55	0.16
SAN JAVIER	0.02	0.20	0.30	0.41	0.09
EL POBLADO	0.29	0.10	0.11	0.68	0.36
GUAYABAL	0.02	0.14	0.30	0.49	0.13
BELEN	0.05	0.15	0.22	0.47	0.13
PALMITAS	0.00	0.22	0.35	0.30	0.13
SAN CRISTOBAL	0.00	0.22	0.33	0.51	0.06
ALTAVISTA	0.03	0.25	0.39	0.52	0.09
SAN ANTONIO DE PRADO	0.00	0.18	0.34	0.42	0.06
SANTA ELENA	0.05	0.34	0.51	0.35	0.08
MEDELLÍN	0.03	0.19	0.30	0.44	0.11

Tabla 9. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la subdimensión 3: Seguridad Económica

Comuna	gastimprevn	retraspagos	restrasserv	propvivien	propinmueb	suma	orden
POPULAR	9	12	8	5	8	42	8.5
SANTA CRUZ	6.5	4	4	4	2	20.5	2
MANRIQUE	3	14	5	2	6	30	3
ARANJUEZ	4	8	12	8	3	35	6
CASTILLA	5	15	16	13	7	56	12
DOCE DE OCTUBRE	10	5	6	11	10	42	8.5
ROBLEDO	12	13	9	14	13	61	14.5
VILLA HERMOSA	8	2	2	6	1	19	1
BUENOS AIRES	11	10	13	9	17	60	13
LA CANDELARIA	19	9	17	7	19	71	16
LAURELES-ESTADIO	20	19	21	20	20	100	20
LA AMERICA	15	21	19	19	18	92	19
SAN JAVIER	13	11	15	10	12	61	14.5
EL POBLADO	21	20	20	21	21	103	21
GUAYABAL	14	18	14	16	14	76	17
BELEN	17	17	18	15	15	82	18
PALMITAS	1.5	7	7	1	16	32.5	5
SAN CRISTOBAL	1.5	6	11	17	5	40.5	7
ALTAVISTA	16	3	3	18	11	51	11
SAN ANTONIO DE PRADO	6.5	16	10	12	4	48.5	10
SANTA ELENA	18	1	1	3	9	32	4

Los resultados muestran que en esta subdimensión también las comunas de El Poblado, Laureles-Estadio, La América y Belén tienen la mejor calidad de vida. Por otro lado, las comunas de Villa Hermosa, Santa Cruz, Manrique y Santa Elena presentan la calidad de vida más baja.

La calidad de vida asociada a cada comuna en esta subdimensión se puede observar en la Figura 7, al igual que el balance que tienen los indicadores simples en cada comuna.

Figura 7. Representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 3: Seguridad Económica

9.2.2 Dimensión 2: Trabajo

9.2.2.1 Subdimensión 1: Cantidad

La Tabla 10 presenta los valores de los indicadores simples de esta subdimensión utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 2. En la Tabla 11 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen esta subdimensión.

Tabla 10. Valores para los indicadores simples normalizados de la subdimensión 1: Cantidad

Comuna	tasempleo	tasdesemp	tasdesemld	tasempitp	tasajovnent	tasatrabinf1	trabdomest
POPULAR	73.64	78.78	75.31	82.10	82.86	111.17	98.06
SANTA CRUZ	83.93	98.92	99.52	80.88	96.04	114.98	71.88
MANRIQUE	70.51	70.00	78.61	105.47	77.74	115.66	80.68
ARANJUEZ	72.74	75.10	71.73	105.52	70.00	122.67	81.94
CASTILLA	83.59	90.80	86.29	111.22	107.23	116.87	104.16
DOCE DE OCTUBRE	96.00	115.78	108.58	107.75	99.39	124.70	82.46
ROBLEDO	130.00	121.54	113.68	126.18	104.80	114.48	84.83
VILLA HERMOSA	87.75	89.40	109.58	107.03	72.51	127.12	112.72
BUENOS AIRES	90.76	106.61	120.18	125.29	113.98	116.05	101.97
LA CANDELARIA	94.79	114.48	123.60	103.71	112.00	94.80	130.00
LAURELES-ESTADIO	107.60	130.00	128.78	130.00	96.55	118.90	121.52
LA AMERICA	86.47	112.27	125.09	110.57	94.47	122.03	127.82
SAN JAVIER	81.70	77.20	112.16	70.00	79.23	108.93	105.85
EL POBLADO	100.20	120.47	115.70	115.74	112.86	117.79	105.37
GUAYABAL	83.31	82.21	120.24	93.24	79.77	113.02	104.86
BELEN	87.02	110.59	127.53	99.32	90.23	118.29	116.23
PALMITAS	70.00	117.73	130.00	130.00	130.00	70.00	76.86
SAN CRISTOBAL	77.28	88.45	97.39	123.64	100.55	130.00	101.60
ALTAVISTA	94.83	103.37	90.18	130.00	85.00	98.61	93.28
SAN ANTONIO DE PRADO	80.12	92.55	84.81	130.00	102.07	125.77	70.00
SANTA ELENA	82.05	75.45	70.00	105.37	73.16	109.86	122.35
MEDELLÍN	88.53	99.05	103.74	107.31	92.32	117.44	98.02

Comuna	tasempleo	tasdesemp	tasdesemld	tasempitp	tasajovnent	tasatrabinf1	trabdomest
POPULAR	0.37	0.63	0.24	0.01	0.09	0.07	0.75
SANTA CRUZ	0.41	0.45	0.15	0.01	0.06	0.06	0.82
MANRIQUE	0.35	0.70	0.23	0.01	0.10	0.05	0.80
ARANJUEZ	0.36	0.66	0.26	0.01	0.11	0.03	0.79
CASTILLA	0.41	0.52	0.20	0.00	0.04	0.05	0.74
DOCE DE OCTUBRE	0.46	0.30	0.12	0.00	0.06	0.03	0.79
ROBLEDO	0.61	0.25	0.10	0.00	0.05	0.06	0.79
VILLA HERMOSA	0.43	0.53	0.11	0.00	0.11	0.02	0.72
BUENOS AIRES	0.44	0.38	0.07	0.00	0.03	0.05	0.75
LA CANDELARIA	0.46	0.31	0.06	0.01	0.03	0.11	0.68
LAURELES-ESTADIO	0.52	0.18	0.04	0.00	0.06	0.05	0.70
LA AMERICA	0.42	0.33	0.05	0.00	0.07	0.04	0.68
SAN JAVIER	0.40	0.64	0.10	0.01	0.09	0.07	0.74
EL POBLADO	0.48	0.26	0.09	0.00	0.03	0.05	0.74
GUAYABAL	0.41	0.60	0.07	0.01	0.09	0.06	0.74
BELEN	0.42	0.35	0.04	0.01	0.07	0.05	0.71
PALMITAS	0.35	0.29	0.03	0.00	0.00	0.18	0.81
SAN CRISTOBAL	0.38	0.54	0.16	0.00	0.05	0.01	0.75
ALTAVISTA	0.46	0.41	0.19	0.00	0.08	0.10	0.77
SAN ANTONIO DE PRADO	0.39	0.51	0.21	0.00	0.05	0.03	0.82
SANTA ELENA	0.40	0.65	0.27	0.01	0.11	0.07	0.70
MEDELLÍN	0.43	0.45	0.13	0.00	0.07	0.05	0.75

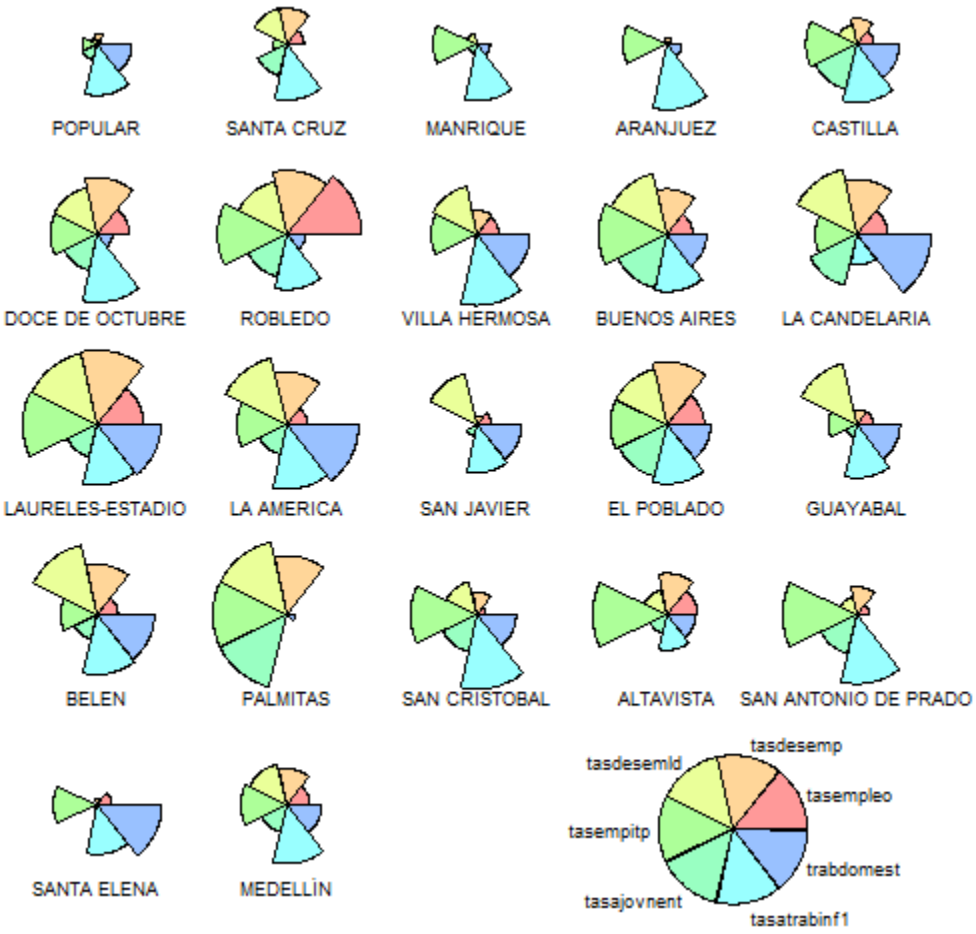
Tabla 11. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la subdimensión 1: Cantidad

Comuna	tasempleo	tasdesemp	tasdesemld	tasempitp	tasajovnent	tasatrabinf	trabdomest	suma	orden
POPULAR	4	5	3	3	7	6	9	37	2
SANTA CRUZ	11	11	9	2	11	9	2	55	6
MANRIQUE	2	1	4	8	4	10	4	33	1
ARANJUEZ	3	2	2	9	1	17	5	39	3
CASTILLA	10	9	6	13	17	12	12	79	10
DOCE DE OCTUBRE	18	17	10	11	13	18	6	93	15
ROBLEDO	21	20	13	17	16	8	7	102	18
VILLA HERMOSA	14	8	11	10	2	20	16	81	12
BUENOS AIRES	15	13	15	16	20	11	11	101	17
LA CANDELARIA	16	16	17	6	18	2	21	96	16
LAURELES-ESTADIO	20	21	20	19.5	12	15	18	125.5	21
LA AMERICA	12	15	18	12	10	16	20	103	19
SAN JAVIER	7	4	12	1	5	4	15	48	5
EL POBLADO	19	19	14	14	19	13	14	112	20
GUAYABAL	9	6	16	4	6	7	13	61	7
BELEN	13	14	19	5	9	14	17	91	14
PALMITAS	1	18	21	19.5	21	1	3	84.5	13
SAN CRISTOBAL	5	7	8	15	14	21	10	80	11
ALTAVISTA	17	12	7	19.5	8	3	8	74.5	8
SAN ANTONIO DE PRADO	6	10	5	19.5	15	19	1	75.5	9
SANTA ELENA	8	3	1	7	3	5	19	46	4

En términos de esta subdimensión del trabajo, las comuna con mayor calidad de vida son Laureles-Estadio, El Poblado, La América y Robledo. Con la menor calidad de vida están las comunas Manrique, Popular, Aranjuez y Santa Elena.

La Figura 8 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en los territorios y el comportamiento de los subindicadores en cada comuna.

Figura 8. Representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 1 Cantidad



9.2.2.2 Subdimensión 2: Calidad

La Tabla 12 presenta los valores de los indicadores simples de esta subdimensión utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 2. Los rangos obtenidos por cada comuna en cada una de los indicadores simples están dados en la Tabla 13.

Tabla 12. Valores para los indicadores simples normalizados de la subdimensión 2: Calidad

Comuna	salarbajo	jornlarga	trabtempo	informempl	satistrab
POPULAR	90.07	76.95	81.55	93.10	111.00
SANTA CRUZ	93.54	85.64	70.00	86.74	109.21
MANRIQUE	96.15	80.04	82.64	90.63	119.19
ARANJUEZ	96.51	77.80	80.55	94.80	123.05
CASTILLA	100.09	79.61	90.93	103.42	124.49
DOCE DE OCTUBRE	109.18	105.74	109.92	110.79	97.04
ROBLEDO	126.75	130.00	128.00	130.00	70.00
VILLA HERMOSA	70.00	73.86	110.88	79.07	105.07
BUENOS AIRES	95.78	83.08	109.18	76.83	108.77
LA CANDELARIA	108.60	85.30	116.92	86.62	120.17
LAURELES-ESTADIO	130.00	124.61	130.00	124.86	76.72
LA AMERICA	122.05	81.20	110.02	75.73	113.95
SAN JAVIER	88.15	80.38	106.18	70.00	94.08
EL POBLADO	123.64	99.17	118.64	112.10	115.69
GUAYABAL	100.69	70.00	106.74	86.05	111.08
BELEN	102.28	84.10	116.21	78.53	113.93
PALMITAS	78.47	96.35	80.55	70.30	106.00
SAN CRISTOBAL	90.97	82.15	84.48	83.29	130.00
ALTAVISTA	93.16	80.41	100.76	88.13	124.19
SAN ANTONIO DE PRADO	100.64	80.70	88.75	98.48	127.79
SANTA ELENA	106.53	83.96	104.56	92.99	106.48
MEDELLÍN	102.70	90.68	104.41	95.16	106.50

Comuna	salarbajo	jornlarga	trabtempo	informempl	satistrab
POPULAR	0.37	0.70	0.19	0.39	0.53
SANTA CRUZ	0.34	0.60	0.23	0.44	0.51
MANRIQUE	0.32	0.67	0.18	0.41	0.61
ARANJUEZ	0.32	0.69	0.19	0.38	0.65
CASTILLA	0.28	0.67	0.15	0.31	0.66
DOCE DE OCTUBRE	0.20	0.37	0.08	0.25	0.38
ROBLEDO	0.05	0.08	0.01	0.10	0.11
VILLA HERMOSA	0.55	0.74	0.08	0.50	0.47
BUENOS AIRES	0.32	0.63	0.08	0.52	0.50
LA CANDELARIA	0.21	0.60	0.06	0.44	0.62
LAURELES-ESTADIO	0.02	0.15	0.01	0.14	0.18
LA AMERICA	0.09	0.65	0.08	0.53	0.56
SAN JAVIER	0.39	0.66	0.10	0.57	0.35
EL POBLADO	0.08	0.44	0.05	0.24	0.57
GUAYABAL	0.28	0.78	0.09	0.45	0.53
BELEN	0.27	0.62	0.06	0.51	0.56
PALMITAS	0.48	0.48	0.19	0.57	0.48
SAN CRISTOBAL	0.37	0.64	0.18	0.47	0.72
ALTAVISTA	0.35	0.66	0.12	0.43	0.66
SAN ANTONIO DE PRADO	0.28	0.66	0.16	0.35	0.70
SANTA ELENA	0.23	0.62	0.10	0.39	0.48
MEDELLÍN	0.26	0.54	0.10	0.38	0.48

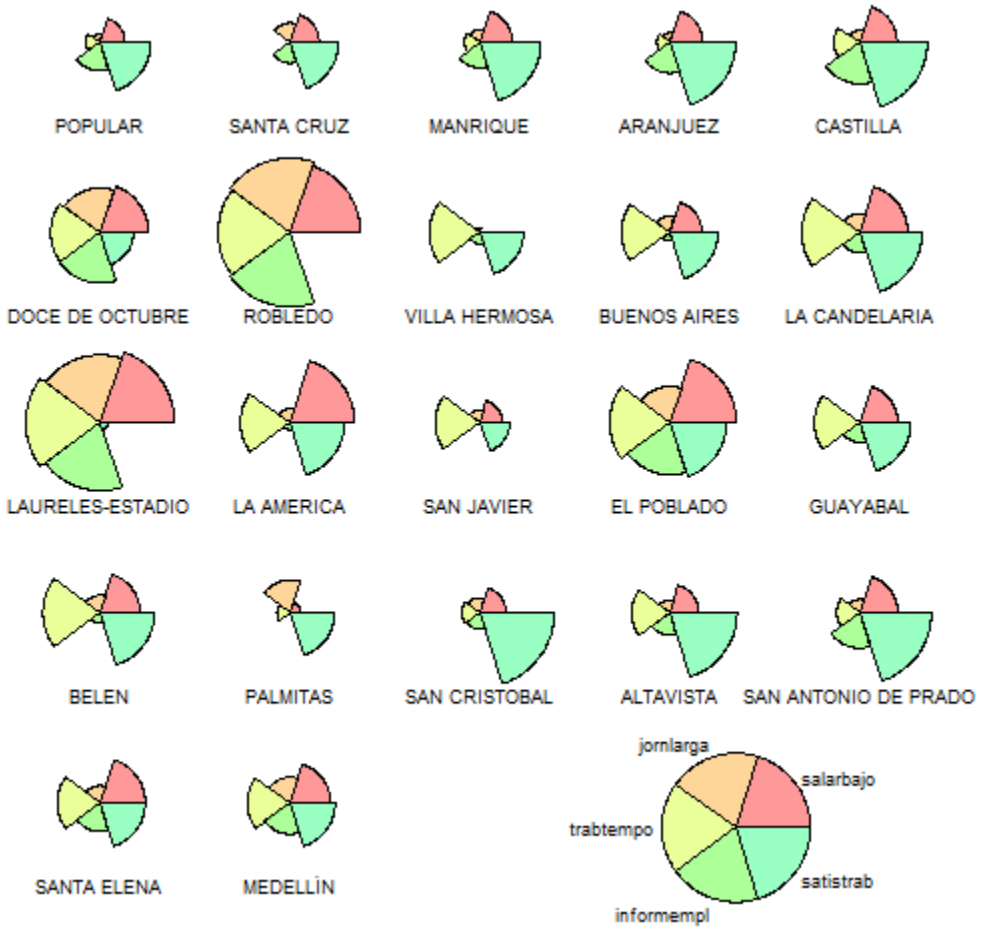
Tabla 13. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la subdimensión 2: Calidad

Comuna	salarbajo	jornlarga	trabtempo	informempl	satistrab	suma	orden
POPULAR	4	3	4	14	10	35	4
SANTA CRUZ	7	16	1	10	9	43	5
MANRIQUE	9	6	5	12	15	47	8
ARANJUEZ	10	4	2.5	15	17	48.5	9
CASTILLA	11	5	8	17	19	60	14
DOCE DE OCTUBRE	17	19	14	18	4	72	17
ROBLEDO	20	21	20	21	1	83	19
VILLA HERMOSA	1	2	16	6	5	30	3
BUENOS AIRES	8	12	13	4	8	45	6.5
LA CANDELARIA	16	15	18	9	16	74	18
LAURELES-ESTADIO	21	20	21	20	2	84	20
LA AMERICA	18	10	15	3	13	59	13
SAN JAVIER	3	7	11	1	3	25	1
EL POBLADO	19	18	19	19	14	89	21
GUAYABAL	13	1	12	8	11	45	6.5
BELEN	14	14	17	5	12	62	15
PALMITAS	2	17	2.5	2	6	29.5	2
SAN CRISTOBAL	5	11	6	7	21	50	10
ALTAVISTA	6	8	9	11	18	52	11
SAN ANTONIO DE PRADO	12	9	7	16	20	64	16
SANTA ELENA	15	13	10	13	7	58	12

De las tablas anteriores El Poblado, Laureles-Estadio, Robledo y la Candelaria tienen la mejor calidad de vida. La menor calidad de vida la tienen San Javier, Palmitas, Villa Hermosa Popular y Santa Cruz.

La Figura 9 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 9. Representación gráfica de los subindicadores de la subdimensión 2: Calidad



9.2.3 Dimensión 3: Salud

9.2.3.1 Subdimensión 1 y 2: Resultados y Cuidados Sanitarios

La Tabla 14 presenta los valores de los indicadores simples de estas subdimensiones utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 3. En la Tabla 15 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen estas subdimensiones.

Tabla 14. Valores para los indicadores simples normalizados de las subdimensiones de Resultados y Cuidados Sanitarios en Salud

Comuna	saludautop	morbcron	limifisic	cuidmed	calservsal	propsscontrib
POPULAR	70.00	103.83	93.04	112.65	78.85	70.00
SANTA CRUZ	89.19	95.88	73.50	129.84	89.30	77.57
MANRIQUE	91.50	91.54	70.00	108.08	97.56	85.15
ARANJUEZ	103.77	99.32	94.92	125.61	93.22	88.96
CASTILLA	102.95	118.08	84.07	111.32	86.93	100.22
DOCE DE OCTUBRE	102.85	101.22	87.73	103.49	100.62	103.55
ROBLEDO	106.99	110.05	94.38	93.08	101.78	104.20
VILLA HERMOSA	101.88	111.63	109.08	98.16	93.28	94.60
BUENOS AIRES	109.59	95.32	95.71	91.70	106.22	115.07
LA CANDELARIA	122.03	99.68	117.86	97.46	97.92	115.17
LAURELES-ESTADIO	112.31	109.27	115.85	89.62	114.64	117.45
LA AMERICA	113.11	115.36	120.54	108.44	102.44	124.74
SAN JAVIER	110.30	104.30	111.42	70.00	94.58	112.21
EL POBLADO	110.86	130.00	115.26	116.17	130.00	130.00
GUAYABAL	126.80	93.69	128.55	78.50	97.14	121.03
BELEN	117.94	103.33	108.63	110.63	99.25	116.44
PALMITAS	130.00	70.00	95.77	93.86	96.40	116.38
SAN CRISTOBAL	104.91	100.43	70.90	88.73	90.77	85.96
ALTAVISTA	97.76	105.54	123.84	88.06	100.69	100.65
SAN ANTONIO DE PRADO	103.85	117.72	113.85	121.90	99.13	96.90
SANTA ELENA	109.71	73.09	130.00	130.00	70.00	111.07
MEDELLÍN	104.96	104.39	98.58	102.78	98.14	101.55

Comuna	saludautop	morbcron	limifisic	cuidmed	calservsal	propsscontrib
POPULAR	0.11	0.17	0.04	0.06	0.30	0.78
SANTA CRUZ	0.08	0.19	0.06	0.04	0.35	0.81
MANRIQUE	0.07	0.20	0.06	0.07	0.40	0.83
ARANJUEZ	0.05	0.18	0.04	0.04	0.37	0.85
CASTILLA	0.05	0.13	0.05	0.06	0.34	0.89
DOCE DE OCTUBRE	0.05	0.18	0.05	0.07	0.41	0.90
ROBLEDO	0.04	0.16	0.04	0.09	0.42	0.90
VILLA HERMOSA	0.05	0.15	0.03	0.08	0.38	0.87
BUENOS AIRES	0.04	0.19	0.04	0.09	0.44	0.94
LA CANDELARIA	0.01	0.18	0.02	0.08	0.40	0.94
LAURELES-ESTADIO	0.03	0.16	0.02	0.09	0.49	0.95
LA AMERICA	0.03	0.14	0.02	0.07	0.42	0.98
SAN JAVIER	0.04	0.17	0.03	0.12	0.38	0.93
EL POBLADO	0.04	0.10	0.02	0.06	0.57	0.99
GUAYABAL	0.01	0.20	0.01	0.11	0.40	0.96
BELEN	0.02	0.17	0.03	0.06	0.41	0.95
PALMITAS	0.00	0.26	0.04	0.09	0.39	0.95
SAN CRISTOBAL	0.05	0.18	0.06	0.09	0.36	0.84
ALTAVISTA	0.06	0.17	0.02	0.09	0.41	0.89
SAN ANTONIO DE PRADO	0.05	0.14	0.03	0.05	0.41	0.88
SANTA ELENA	0.04	0.25	0.01	0.04	0.25	0.93
MEDELLÍN	0.05	0.17	0.04	0.07	0.40	0.89

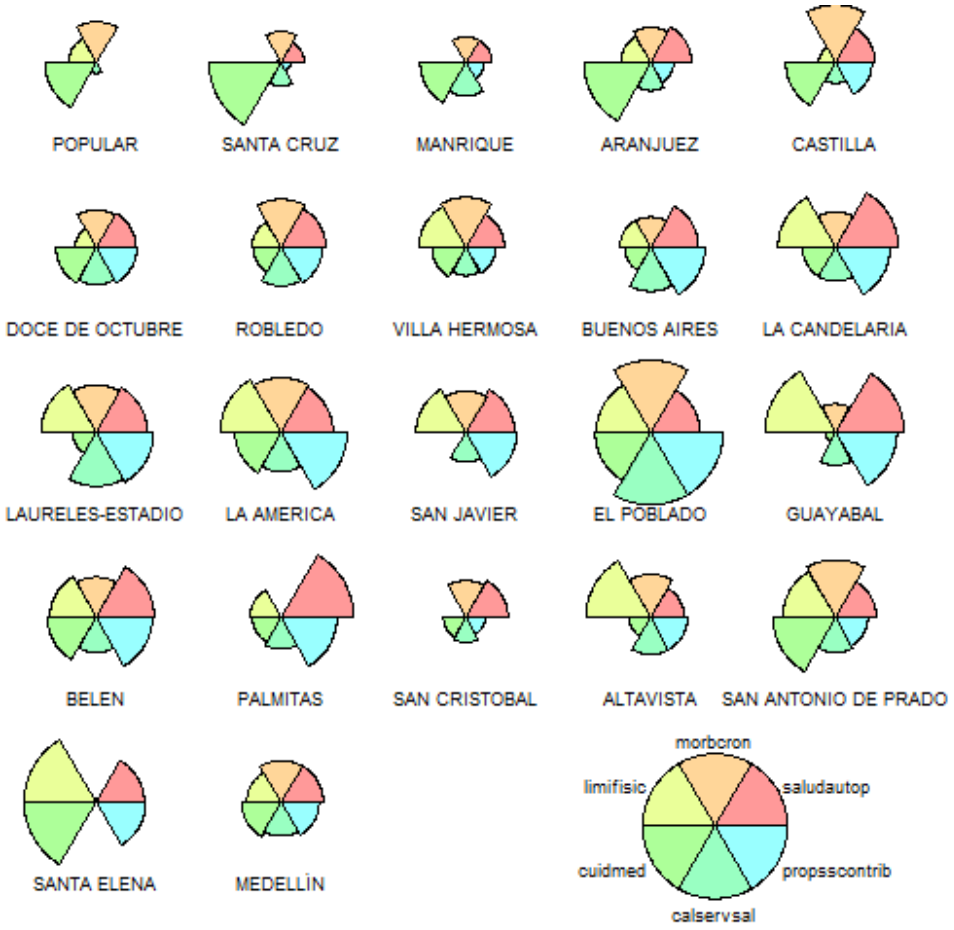
Tabla 15. Rangos las comunas en cada uno de los indicadores simples de las subdimensiones de Resultados y Cuidados Sanitarios en Salud

Comuna	saludautop	morbcron	limifisic	cuidmed	calservsal	propsscontrib	suma	orden
POPULAR	1	12	6	16	2	1	38	4
SANTA CRUZ	2	6	3	20	4	2	37	3
MANRIQUE	3	3	1	12	11	3	33	1
ARANJUEZ	8	7	8	19	6	5	53	5
CASTILLA	7	20	4	15	3	8	57	7
DOCE DE OCTUBRE	6	10	5	11	15	10	57	7
ROBLEDO	11	16	7	7	17	11	69	13
VILLA HERMOSA	5	17	12	10	7	6	57	7
BUENOS AIRES	12	5	9	6	19	14	65	11
LA CANDELARIA	19	8	17	9	12	15	80	16.5
LAURELES-ESTADIO	16	15	16	5	20	18	90	19
LA AMERICA	17	18	18	13	18	20	104	20
SAN JAVIER	14	13	13	1	8	13	62	9
EL POBLADO	15	21	15	17	21	21	110	21
GUAYABAL	20	4	20	2	10	19	75	15
BELEN	18	11	11	14	14	17	85	18
PALMITAS	21	1	10	8	9	16	65	11
SAN CRISTOBAL	10	9	2	4	5	4	34	2
ALTAVISTA	4	14	19	3	16	9	65	11
SAN ANTONIO DE PRADO	9	19	14	18	13	7	80	16.5
SANTA ELENA	13	2	21	21	1	12	70	14

Las comunas con mejor calidad de vida en estas subdimensiones de la salud son El Poblado, La América, Laureles-Estadio y Belén. Con la menor calidad de vida s encuentran las comunas Manrique, San Cristóbal, Santa Cruz y Popular.

La Figura 10 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 10. Representación gráfica de los subindicadores de las Resultados y Cuidados Sanitarios en Salud



9.2.3.2 Subdimensión 3: Determinantes de la salud

La Tabla 16 presenta los valores de los indicadores simples de esta subdimensión utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 3. En la Tabla 17 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen la subdimensión.

Tabla 16. Valores para los indicadores simples normalizados de la subdimensión de Determinantes de la salud

Comuna	desnut	obes	fumdiar	ejerfisic	segalimad	segalimni	nocarpope	frecfruta	frecverdu
POPULAR	95.20	75.69	106.58	83.98	70.84	70.00	71.31	71.65	76.57
SANTA CRUZ	84.95	70.00	106.08	83.11	70.00	77.54	70.00	101.90	116.22
MANRIQUE	104.19	96.54	107.67	85.26	78.91	70.95	76.04	82.59	82.61
ARANJUEZ	106.01	95.80	103.12	82.63	84.12	82.66	82.41	93.11	90.07
CASTILLA	86.99	110.84	120.06	91.38	85.70	97.48	98.84	76.21	76.29
DOCE DE OCTUBRE	86.63	102.15	99.21	100.48	70.15	84.76	75.07	85.30	88.55
ROBLEDO	102.87	108.24	102.95	91.37	86.59	82.20	91.94	96.79	98.23
VILLA HERMOSA	107.01	104.15	117.29	79.26	74.96	72.18	87.85	104.87	111.73
BUENOS AIRES	97.76	105.37	110.63	93.76	85.81	92.17	92.49	109.65	112.39
LA CANDELARIA	116.61	103.90	116.28	108.70	95.55	101.48	95.51	130.00	113.82
LAURELES-ESTADIO	129.41	127.91	128.12	112.64	126.57	129.78	114.19	115.00	130.00
LA AMERICA	112.57	123.90	120.91	87.75	122.39	126.64	121.14	82.62	76.98
SAN JAVIER	107.69	112.00	110.78	90.42	79.67	77.27	84.30	100.95	111.29
EL POBLADO	130.00	125.24	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	117.07	129.01
GUAYABAL	112.29	104.66	118.97	92.30	96.70	123.86	111.42	87.51	107.02
BELEN	115.02	119.16	115.97	94.45	110.89	108.34	107.58	94.53	88.21
PALMITAS	129.10	99.98	70.00	76.78	100.04	102.37	80.61	70.00	70.00
SAN CRISTOBAL	104.42	99.69	111.73	86.56	82.84	103.76	88.88	81.81	83.33
ALTAVISTA	105.55	105.91	117.11	88.07	98.70	114.39	106.48	78.48	78.67
SAN ANTONIO DE PRADO	110.96	108.79	113.31	79.50	91.30	86.70	95.61	85.82	86.95
SANTA ELENA	70.00	130.00	110.33	70.00	70.80	88.85	93.69	71.53	78.93
MEDELLÍN	104.40	104.80	116.40	87.66	89.86	93.05	92.85	93.93	96.82

Comuna	desnut	obes	fumdiar	ejerfisic	segalimad	segalimni	nocarpope	frecfruta	frecverdu
POPULAR	0.06	0.25	0.06	0.15	0.33	0.09	0.49	0.00	0.02
SANTA CRUZ	0.07	0.26	0.06	0.14	0.33	0.08	0.50	0.09	0.11
MANRIQUE	0.05	0.19	0.06	0.15	0.29	0.09	0.46	0.04	0.03
ARANJUEZ	0.05	0.19	0.07	0.14	0.26	0.07	0.42	0.06	0.05
CASTILLA	0.07	0.15	0.04	0.19	0.25	0.05	0.32	0.02	0.02
DOCE DE OCTUBRE	0.07	0.17	0.07	0.25	0.33	0.07	0.47	0.04	0.04
ROBLEDO	0.05	0.16	0.07	0.19	0.25	0.07	0.37	0.08	0.07
VILLA HERMOSA	0.05	0.17	0.05	0.12	0.31	0.09	0.39	0.10	0.10
BUENOS AIRES	0.06	0.17	0.06	0.21	0.25	0.06	0.36	0.11	0.10
LA CANDELARIA	0.04	0.17	0.05	0.31	0.20	0.04	0.34	0.17	0.11
LAURELES-ESTADIO	0.03	0.10	0.03	0.33	0.03	0.00	0.23	0.13	0.14
LA AMERICA	0.04	0.12	0.04	0.17	0.06	0.01	0.19	0.04	0.02
SAN JAVIER	0.05	0.15	0.06	0.19	0.28	0.08	0.41	0.09	0.10
EL POBLADO	0.03	0.11	0.03	0.44	0.01	0.00	0.13	0.13	0.14
GUAYABAL	0.04	0.17	0.04	0.20	0.19	0.01	0.25	0.05	0.09
BELEN	0.04	0.13	0.05	0.21	0.12	0.03	0.27	0.07	0.04
PALMITAS	0.03	0.18	0.12	0.10	0.17	0.04	0.43	0.00	0.00
SAN CRISTOBAL	0.05	0.18	0.05	0.16	0.27	0.04	0.38	0.03	0.03
ALTAVISTA	0.05	0.16	0.05	0.17	0.18	0.03	0.28	0.02	0.02
SAN ANTONIO DE PRADO	0.04	0.16	0.05	0.12	0.22	0.07	0.34	0.04	0.04
SANTA ELENA	0.08	0.10	0.06	0.06	0.33	0.06	0.35	0.00	0.02
MEDELLÍN	0.05	0.17	0.05	0.17	0.23	0.06	0.36	0.07	0.06

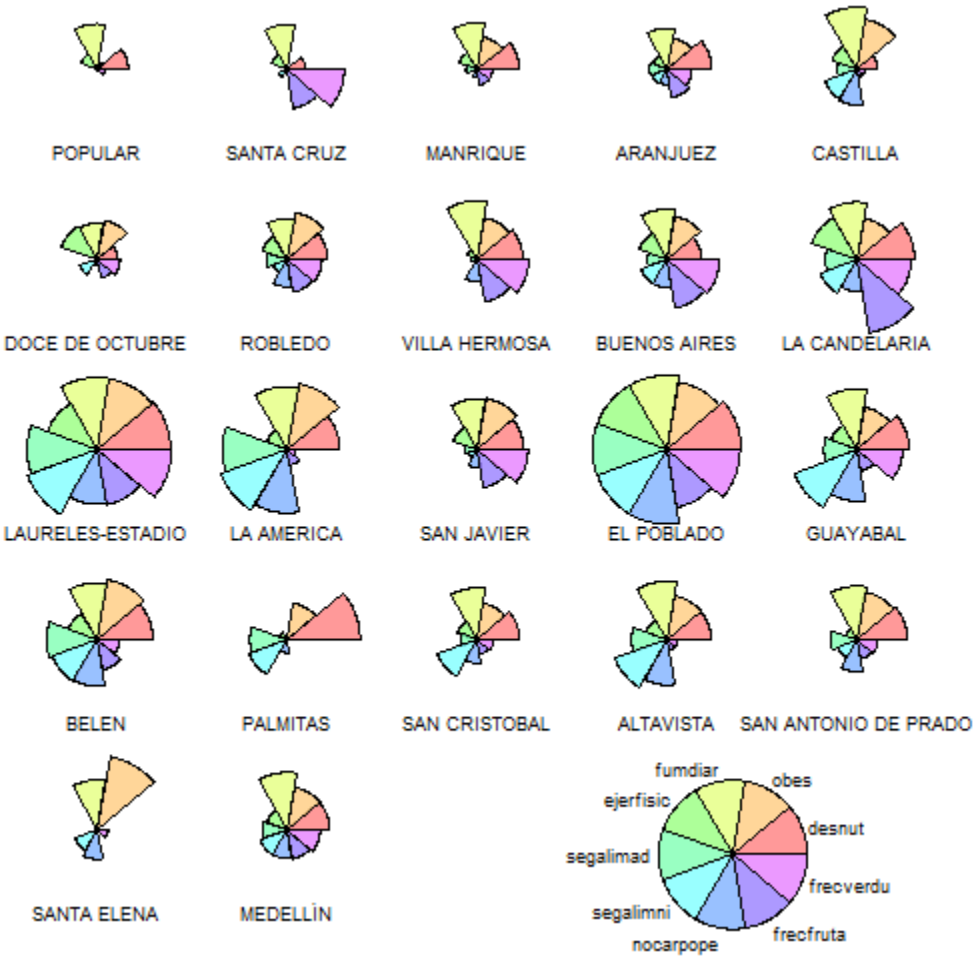
Tabla 17. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la subdimensión de Determinantes de la salud

Comuna	desnut	obes	fumdiar	ejerfisic	segalimad	segalimni	nocarpope	frecfruta	frecverdu	suma	orden
POPULAR	5	2	6	7	4	1	2	3	3	33	1
SANTA CRUZ	2	1	5	6	1	5	1	16	19	56	3
MANRIQUE	8	4	7	8	6	2	4	7	7	53	2
ARANJUEZ	11	3	4	5	9	7	6	12	12	69	7
CASTILLA	4	15	18	14	10	12	15	4	2	94	11
DOCE DE OCTUBRE	3	7	2	18	2	8	3	9	11	63	4
ROBLEDO	7	13	3	13	12	6	10	14	13	91	10
VILLA HERMOSA	12	9	16	3	5	3	8	17	16	89	9
BUENOS AIRES	6	11	9	16	11	11	11	18	17	110	15
LA CANDELARIA	18	8	14	19	14	13	13	21	18	138	18.5
LAURELES-ESTADIO	20	20	20	20	20	20	19	19	21	179	20
LA AMERICA	16	18	19	10	19	19	20	8	4	133	16.5
SAN JAVIER	13	16	10	12	7	4	7	15	15	99	12.5
EL POBLADO	21	19	21	21	21	21	21	20	20	185	21
GUAYABAL	15	10	17	15	15	18	18	11	14	133	16.5
BELEN	17	17	13	17	18	16	17	13	10	138	18.5
PALMITAS	19	6	1	2	17	14	5	1	1	66	6
SAN CRISTOBAL	9	5	11	9	8	15	9	6	8	80	8
ALTAVISTA	10	12	15	11	16	17	16	5	5	107	14
SAN ANTONIO DE PRADO	14	14	12	4	13	9	14	10	9	99	12.5
SANTA ELENA	1	21	8	1	3	10	12	2	6	64	5

Las comunas con mejor calidad de vida son El Poblado, Laureles-Estadio, Belén y La Candelaria. Con la menor calidad de vida se encuentran las comunas Popular, Manrique, Santa Cruz y Doce de Octubre.

La Figura 11 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 11. Representación gráfica de los subindicadores de los Determinantes de la salud



9.2.4 Dimensión 4: Educación

9.2.4.1 Subdimensiones 1 y 2: Competencia y Habilidades, Formación continua

La Tabla 18 presenta los valores de los indicadores simples de estas subdimensiones utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 4. En la Tabla 19 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen estas subdimensiones.

Tabla 18. Valores para los indicadores simples normalizados de las subdimensiones Competencia y Habilidades, Formación continua en Educación

Comuna	adultosine	adultoedsu	adultomsi	adultomed	jovsineduc	jovedsup	aban3_12	aban13_17	aban18_24	formult4sem
POPULAR	70.00	70.00	70.00	70.77	101.94	73.62	105.33	105.03	80.23	70.00
SANTA CRUZ	84.82	71.22	74.58	71.90	130.00	78.51	117.23	116.11	85.88	72.49
MANRIQUE	87.08	71.82	82.91	70.90	89.56	78.20	101.63	118.52	85.96	78.89
ARANJUEZ	110.11	77.94	96.08	71.58	122.78	83.98	110.90	112.10	101.58	79.02
CASTILLA	117.48	78.11	101.23	73.31	130.00	90.38	130.00	123.40	114.30	76.30
DOCE DE OCTUBRE	107.57	71.50	104.41	70.54	117.81	80.22	94.59	109.69	101.63	85.78
ROBLEDO	112.21	84.37	102.23	74.25	115.19	95.48	89.15	112.53	94.88	82.98
VILLA HERMOSA	95.99	72.82	108.40	71.79	83.43	73.76	73.88	112.51	102.33	77.01
BUENOS AIRES	111.57	88.34	106.91	79.85	117.42	95.16	70.00	116.34	108.55	105.57
LA CANDELARIA	117.19	96.59	118.72	95.87	118.18	108.12	89.57	106.71	128.84	130.00
LAURELES-ESTADIO	130.00	113.42	126.81	104.07	100.00	122.26	75.48	82.86	114.26	97.52
LA AMERICA	123.37	103.84	121.97	93.41	108.33	92.37	111.13	121.75	130.00	102.09
SAN JAVIER	93.42	73.95	95.94	75.02	104.21	73.33	94.45	98.48	91.22	91.87
EL POBLADO	127.81	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	128.10	121.75	117.21	77.92
GUAYABAL	110.37	89.73	98.55	76.90	110.00	77.74	91.60	91.18	79.84	95.10
BELEN	118.59	95.76	119.50	88.73	123.39	104.12	88.96	94.64	113.31	97.74
PALMITAS	89.68	74.06	73.19	70.00	130.00	70.00	88.96	130.00	91.64	90.40
SAN CRISTOBAL	98.93	73.84	95.96	73.77	121.03	85.04	111.13	115.96	93.40	70.92
ALTAVISTA	108.66	85.81	86.30	73.92	130.00	98.76	113.55	83.41	101.87	85.25
SAN ANTONIO DE PRADO	112.56	72.86	87.74	71.98	101.46	82.27	102.57	124.72	96.63	72.44
SANTA ELENA	70.96	81.05	86.40	73.00	70.00	77.74	111.13	70.00	70.00	89.98
MEDELLÍN	105.21	83.20	102.59	80.89	110.86	87.68	97.86	110.36	99.54	85.74

Comuna	adultosined	adultoedsup	adultomsine	adultomeds	jovsineduc	jovedsup	aban3_12	aban13_17	aban18_24	formult4sem
POPULAR	0.21	0.04	0.60	0.01	0.04	0.04	0.13	0.19	0.74	0.01
SANTA CRUZ	0.16	0.05	0.56	0.02	0.00	0.08	0.10	0.11	0.70	0.02
MANRIQUE	0.15	0.05	0.48	0.01	0.05	0.08	0.14	0.09	0.70	0.03
ARANJUEZ	0.08	0.11	0.36	0.01	0.01	0.14	0.12	0.14	0.60	0.03
CASTILLA	0.05	0.11	0.31	0.03	0.00	0.20	0.06	0.05	0.52	0.02
DOCE DE OCTUBRE	0.09	0.05	0.28	0.00	0.02	0.10	0.16	0.15	0.60	0.04
ROBLEDO	0.07	0.17	0.30	0.04	0.02	0.25	0.18	0.13	0.65	0.03
VILLA HERMOSA	0.13	0.06	0.24	0.02	0.06	0.04	0.23	0.13	0.60	0.02
BUENOS AIRES	0.07	0.20	0.25	0.09	0.02	0.25	0.24	0.10	0.56	0.08
LA CANDELARIA	0.06	0.28	0.14	0.23	0.02	0.38	0.18	0.18	0.42	0.12
LAURELES-ESTADIO	0.01	0.43	0.07	0.30	0.04	0.52	0.22	0.36	0.52	0.06
LA AMERICA	0.04	0.34	0.11	0.21	0.03	0.22	0.12	0.06	0.42	0.07
SAN JAVIER	0.13	0.07	0.36	0.04	0.03	0.03	0.17	0.24	0.67	0.05
EL POBLADO	0.02	0.58	0.04	0.53	0.00	0.60	0.06	0.06	0.50	0.03
GUAYABAL	0.08	0.21	0.33	0.06	0.03	0.08	0.17	0.29	0.74	0.06
BELEN	0.05	0.27	0.14	0.16	0.01	0.34	0.18	0.27	0.53	0.06
PALMITAS	0.15	0.07	0.57	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.67	0.05
SAN CRISTOBAL	0.12	0.07	0.36	0.03	0.01	0.15	0.12	0.11	0.66	0.01
ALTAVISTA	0.08	0.18	0.45	0.03	0.00	0.29	0.11	0.35	0.60	0.04
SAN ANTONIO DE PRADO	0.07	0.06	0.43	0.02	0.04	0.12	0.14	0.04	0.63	0.02
SANTA ELENA	0.21	0.14	0.45	0.03	0.08	0.08	0.12	0.45	0.81	0.05
MEDELLÍN	0.10	0.16	0.30	0.10	0.02	0.18	0.16	0.15	0.62	0.04

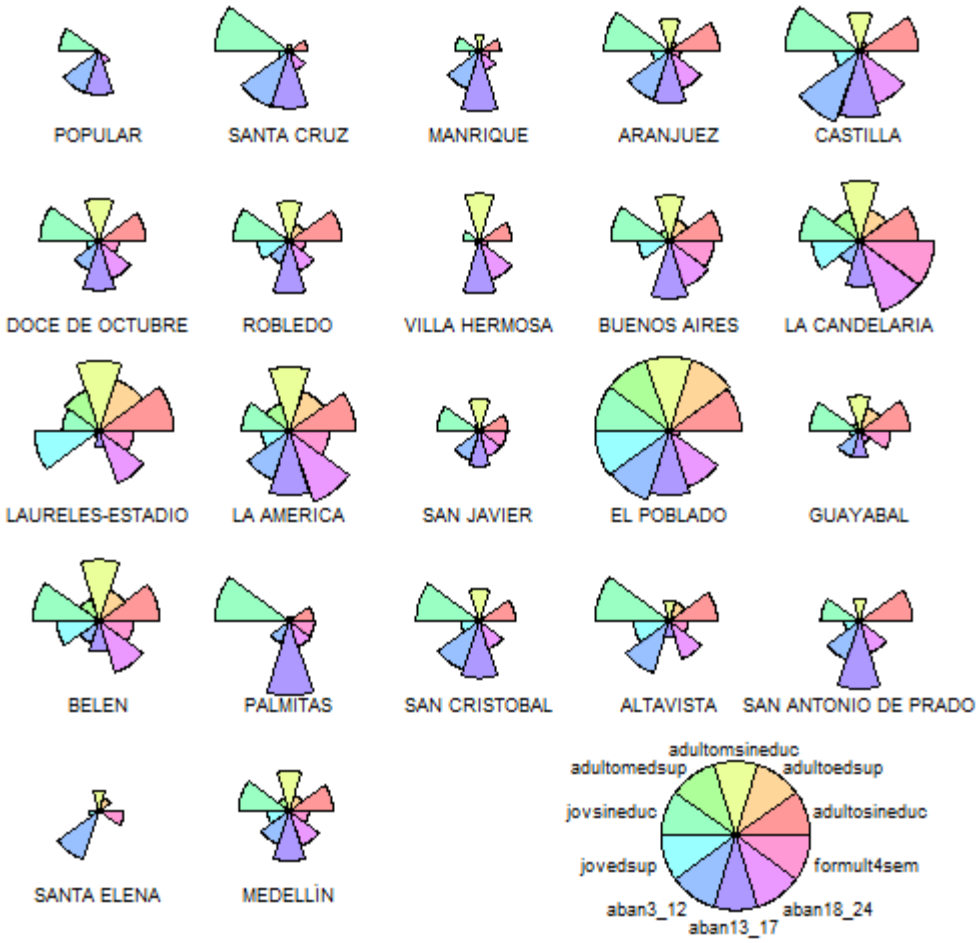
Tabla 19. Rangos para las comunas de cada uno de los indicadores simples de las subdimensiones Competencia y Habilidades, Formación continua en Educación

Comuna	adultosine	adultoedsu	adultomsi	adultomed	jovsineduc	jovedsup	aban3_12	aban13_17	aban18_24	formult4se	suma	orden
POPULAR	1	1	1	3	6	3	13	7	3	1	39	1
SANTA CRUZ	3	2	3	7	19	8	19	14	4	4	83	6
MANRIQUE	4	4	4	4	3	7	11	16	5	8	66	2
ARANJUEZ	11	10	10	5	15	11	14	10	11	9	106	12
CASTILLA	17	11	12	10	19	13	21	19	18	5	145	17
DOCE DE OCTUBRE	9	3	14	2	12	9	10	9	12	12	92	8
ROBLEDO	14	13	13	13	10	16	6	12	9	10	116	13
VILLA HERMOSA	7	5	16	6	2	4	2	11	14	6	73	4
BUENOS AIRES	13	15	15	16	11	15	1	15	15	20	136	15
LA CANDELARIA	16	18	17	19	13	19	7	8	20	21	158	19
LAURELES-ESTADIO	21	20	20	20	4	20	3	2	17	17	144	16
LA AMERICA	19	19	19	18	8	14	16	17.5	21	19	170.5	20
SAN JAVIER	6	8	8	14	7	2	9	6	6	15	81	5
EL POBLADO	20	21	21	21	19	21	20	17.5	19	7	186.5	21
GUAYABAL	12	16	11	15	9	5.5	8	4	2	16	98.5	10
BELEN	18	17	18	17	16	18	4.5	5	16	18	147.5	18
PALMITAS	5	9	2	1	19	1	4.5	21	7	14	83.5	7
SAN CRISTOBAL	8	7	9	11	14	12	16	13	8	2	100	11
ALTAVISTA	10	14	5	12	19	17	18	3	13	11	122	14
SAN ANTONIO DE PRADO	15	6	7	8	5	10	12	20	10	3	96	9
SANTA ELENA	2	12	6	9	1	5.5	16	1	1	13	66.5	3

Las comunas El Poblado, La América, La Candelaria y Belén presentan la mejor calidad de vida. Las comunas con menor calidad de vida son Popular, Manrique, Santa Elena y Villa Hermosa.

La Figura 12 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 12. Representación gráfica de los subindicadores de los Determinantes de la salud



9.2.5 Dimensión 5: Ocio y Relaciones Sociales

9.2.5.1 Subdimensiones 1 y 2: Ocio y Relaciones Sociales

La Tabla 20 presenta los valores de los indicadores simples de estas subdimensiones utilizados para el cálculo del subindicador de la dimensión 5. En la Tabla 21 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen estas subdimensiones.

Tabla 20. Valores para los indicadores simples normalizados de las subdimensiones Ocio y Relaciones Sociales

Comuna	satistiemdis	asistevcult	Asistevdepo	frecreunami	satisrelper	teneraymat	teneraynom	confdemas
POPULAR	71.54	77.27	89.46	83.27	72.29	86.04	113.05	71.84
SANTA CRUZ	79.17	90.41	97.18	83.66	87.51	102.03	116.45	80.98
MANRIQUE	78.34	86.64	93.55	86.60	85.55	75.51	103.27	73.68
ARANJUEZ	87.06	93.23	101.82	79.35	91.19	98.38	121.15	70.00
CASTILLA	89.24	93.16	101.49	92.80	97.21	89.44	94.75	85.16
DOCE DE OCTUBRE	82.83	92.76	101.38	89.13	86.72	70.00	73.59	103.86
ROBLEDO	85.84	94.79	104.70	77.42	90.46	81.66	82.89	95.21
VILLA HERMOSA	70.00	93.98	104.90	80.61	70.00	87.12	79.80	71.66
BUENOS AIRES	94.03	95.99	108.08	86.52	90.40	100.33	110.48	97.45
LA CANDELARIA	85.86	102.44	114.98	87.01	91.06	94.08	92.20	96.37
LAURELES-ESTADIO	121.94	117.05	121.74	130.00	124.77	110.12	112.83	118.32
LA AMERICA	88.31	110.39	118.06	80.81	86.57	109.85	117.31	96.98
SAN JAVIER	86.10	89.92	105.14	70.00	80.22	93.13	108.86	78.93
EL POBLADO	130.00	109.83	117.87	122.98	123.35	116.74	106.41	130.00
GUAYABAL	79.02	93.78	106.15	77.85	86.79	99.24	106.00	80.71
BELEN	93.10	101.60	112.75	95.42	102.19	94.33	100.85	98.06
PALMITAS	122.51	130.00	130.00	76.09	130.00	130.00	118.73	73.43
SAN CRISTOBAL	88.69	89.63	99.67	88.48	94.84	82.35	70.00	94.40
ALTAVISTA	98.51	83.34	103.46	89.67	98.26	90.46	85.73	75.18
SAN ANTONIO DE PRADO	97.23	81.86	96.12	89.41	101.14	99.04	96.71	87.76
SANTA ELENA	76.80	70.00	70.00	89.02	96.14	102.07	130.00	72.86
MEDELLÍN	88.85	93.86	103.98	88.33	91.89	92.43	99.39	89.77

Comuna	satistiemdisp	asistevcult	Asistevdepo	frecreunamig	satisrelper	teneraymat	teneraynoma	confdemas
POPULAR	0.37	0.58	0.40	0.06	0.44	0.50	0.64	0.21
SANTA CRUZ	0.42	0.44	0.33	0.06	0.53	0.57	0.65	0.25
MANRIQUE	0.41	0.48	0.36	0.07	0.52	0.45	0.61	0.22
ARANJUEZ	0.47	0.41	0.28	0.05	0.55	0.55	0.66	0.20
CASTILLA	0.48	0.41	0.28	0.09	0.59	0.51	0.59	0.26
DOCE DE OCTUBRE	0.44	0.41	0.28	0.08	0.53	0.42	0.53	0.33
ROBLEDO	0.46	0.39	0.25	0.05	0.55	0.48	0.55	0.30
VILLA HERMOSA	0.36	0.40	0.25	0.05	0.43	0.50	0.54	0.21
BUENOS AIRES	0.51	0.38	0.22	0.07	0.55	0.56	0.63	0.31
LA CANDELARIA	0.46	0.31	0.15	0.07	0.55	0.53	0.58	0.31
LAURELES-ESTADIO	0.69	0.14	0.08	0.18	0.75	0.61	0.64	0.39
LA AMERICA	0.48	0.22	0.12	0.06	0.53	0.60	0.65	0.31
SAN JAVIER	0.46	0.44	0.25	0.03	0.49	0.53	0.62	0.24
EL POBLADO	0.74	0.22	0.12	0.16	0.74	0.64	0.62	0.44
GUAYABAL	0.42	0.40	0.24	0.05	0.53	0.56	0.62	0.25
BELEN	0.51	0.31	0.17	0.09	0.62	0.53	0.60	0.31
PALMITAS	0.70	0.00	0.00	0.04	0.78	0.70	0.65	0.22
SAN CRISTOBAL	0.48	0.45	0.30	0.07	0.57	0.48	0.52	0.30
ALTAVISTA	0.54	0.52	0.26	0.08	0.59	0.52	0.56	0.22
SAN ANTONIO DE PRADO	0.53	0.53	0.34	0.08	0.61	0.56	0.59	0.27
SANTA ELENA	0.41	0.67	0.60	0.08	0.58	0.57	0.68	0.22
MEDELLÍN	0.48	0.40	0.26	0.07	0.56	0.53	0.60	0.28

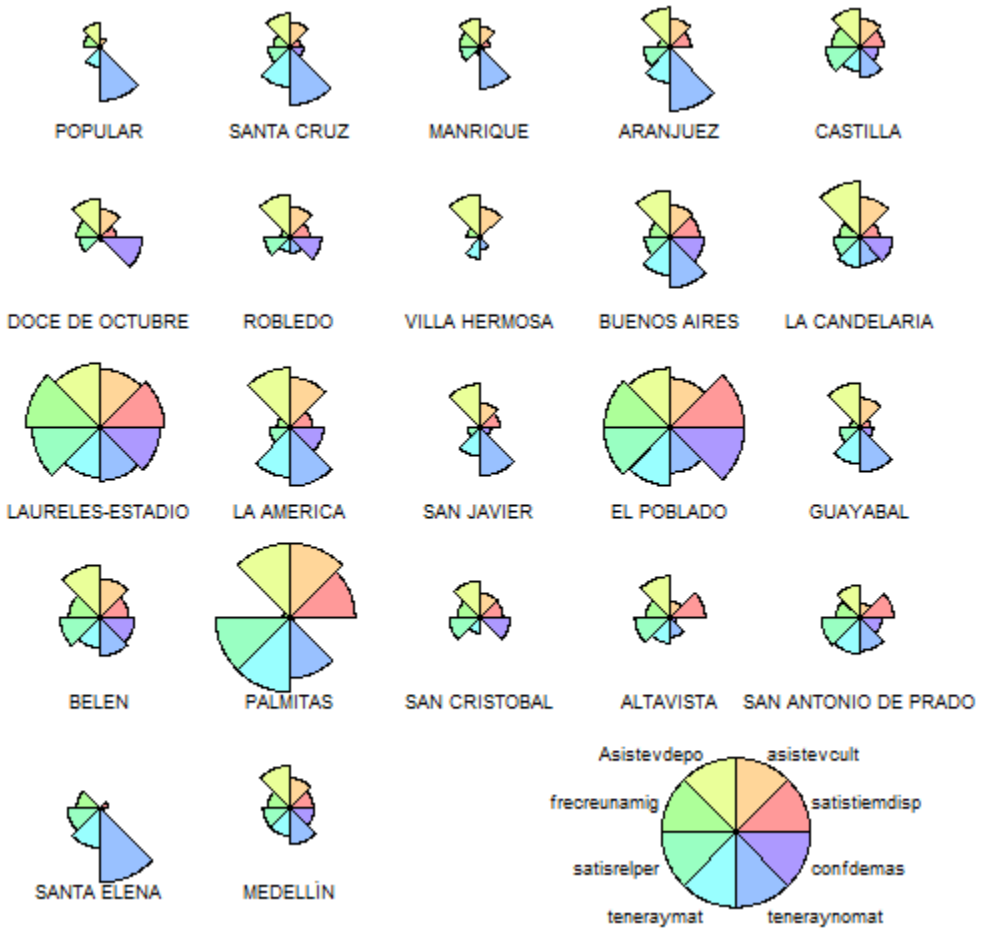
Tabla 21. Rangos para las comunas de cada uno de los indicadores simples de las subdimensiones Ocio y Relaciones Sociales

Comuna	satistiemdisp	asistevcult	Asistevdepo	frecreunamig	satisrelper	teneraymat	teneraynoma	confdemas	suma	orden
POPULAR	2	2	2	8	2	5	16	3	40	1
SANTA CRUZ	6	8	5	9	8	16	17	10	79	10
MANRIQUE	4	5	3	11	4	2	10	6	45	3
ARANJUEZ	11	11	9	5	12	12	20	1	81	11
CASTILLA	14	10	8	18	15	7	7	11	90	13.5
DOCE DE OCTUBRE	7	9	7	15	6	1	2	19	66	5
ROBLEDO	8	14	11	3	10	3	4	14	67	6
VILLA HERMOSA	1	13	12	6	1	6	3	2	44	2
BUENOS AIRES	16	15	15	10	9	15	14	17	111	16
LA CANDELARIA	9	17	17	12	11	10	6	15	97	15
LAURELES-ESTADIO	19	20	20	21	20	19	15	20	154	21
LA AMERICA	12	19	19	7	5	18	18	16	114	17
SAN JAVIER	10	7	13	1	3	9	13	8	64	4
EL POBLADO	21	18	18	20	19	20	12	21	149	20
GUAYABAL	5	12	14	4	7	14	11	9	76	9
BELEN	15	16	16	19	18	11	9	18	122	18
PALMITAS	20	21	21	2	21	21	19	5	130	19
SAN CRISTOBAL	13	6	6	13	13	4	1	13	69	7
ALTAVISTA	18	4	10	17	16	8	5	7	85	12
SAN ANTONIO DE PRADO	17	3	4	16	17	13	8	12	90	13.5
SANTA ELENA	3	1	1	14	14	17	21	4	75	8

Las comunas con mayor calidad de vida son Laureles-Estadio, El Poblado, Palmitas y Belén. Las que tienen la menor calidad de vida son Popular, Villahermosa, Manrique y San Javier.

La Figura 13 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 13. Representación gráfica de los subindicadores de Ocio y Relaciones Sociales



9.2.6 Dimensión 6: Seguridad Física y Personal

La Tabla 22 presenta los valores de los indicadores simples de esta dimensión utilizados para el cálculo del subindicador dimensional. En la Tabla 23 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen esta dimensión.

Tabla 22. Valores para los indicadores simples normalizados de dimensión de Seguridad Física y Personal

Comuna	libexpr	libtrasl	perccrimdc	segnoche	vicconfarm	vicgruorg	discrim
POPULAR	70.00	77.61	111.40	98.58	80.89	70.00	99.91
SANTA CRUZ	74.22	88.36	124.43	117.75	103.26	93.64	111.33
MANRIQUE	90.53	88.52	106.57	98.15	96.36	90.80	100.79
ARANJUEZ	105.76	99.11	112.09	97.67	108.57	85.55	111.68
CASTILLA	97.28	84.83	102.85	91.40	116.88	89.76	121.45
DOCE DE OCTUBRE	109.96	101.21	104.21	99.83	82.11	71.27	98.98
ROBLEDO	99.15	88.49	85.96	94.95	78.96	94.98	113.63
VILLA HERMOSA	104.83	88.60	92.24	91.43	92.32	80.79	107.50
BUENOS AIRES	106.97	94.07	102.66	90.74	80.74	76.21	110.54
LA CANDELARIA	84.74	70.00	70.00	70.00	94.63	76.97	70.00
LAURELES-ESTADIO	130.00	102.44	102.11	88.07	112.34	107.71	117.67
LA AMERICA	107.16	93.49	85.34	79.83	101.90	91.57	119.97
SAN JAVIER	104.36	96.06	95.90	103.45	87.59	78.08	92.91
EL POBLADO	110.77	88.09	94.54	93.14	85.78	74.18	76.15
GUAYABAL	111.15	93.33	95.59	86.73	108.71	107.60	123.39
BELEN	102.62	95.49	98.85	86.33	71.37	79.35	110.22
PALMITAS	102.48	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
SAN CRISTOBAL	109.37	99.43	120.23	96.91	108.72	99.01	115.52
ALTAVISTA	109.94	100.19	112.76	107.25	114.68	91.31	119.30
SAN ANTONIO DE PRADO	114.14	102.39	124.97	110.27	111.35	98.62	93.26
SANTA ELENA	109.75	91.73	81.14	85.11	70.00	82.66	117.43
MEDELLÍN	101.80	92.22	101.53	94.76	93.23	85.75	105.61

Comuna	libexpr	libtrasl	perccrimdc	segnoche	vicconfarm	vicgruorg	discrim
POPULAR	0.44	0.55	0.18	0.37	0.08	0.08	0.09
SANTA CRUZ	0.47	0.63	0.11	0.20	0.05	0.05	0.07
MANRIQUE	0.55	0.63	0.20	0.38	0.06	0.05	0.09
ARANJUEZ	0.63	0.72	0.18	0.38	0.04	0.06	0.07
CASTILLA	0.58	0.60	0.22	0.44	0.02	0.05	0.06
DOCE DE OCTUBRE	0.65	0.73	0.21	0.36	0.08	0.08	0.09
ROBLEDO	0.59	0.63	0.31	0.40	0.09	0.05	0.07
VILLA HERMOSA	0.62	0.63	0.27	0.44	0.06	0.07	0.08
BUENOS AIRES	0.63	0.68	0.22	0.44	0.08	0.07	0.07
LA CANDELARIA	0.52	0.49	0.38	0.63	0.06	0.07	0.14
LAURELES-ESTADIO	0.75	0.74	0.23	0.47	0.03	0.03	0.06
LA AMERICA	0.63	0.67	0.31	0.54	0.05	0.05	0.06
SAN JAVIER	0.62	0.69	0.26	0.33	0.07	0.07	0.10
EL POBLADO	0.65	0.63	0.26	0.42	0.07	0.07	0.13
GUAYABAL	0.65	0.67	0.26	0.48	0.04	0.03	0.05
BELEN	0.61	0.69	0.24	0.48	0.10	0.07	0.07
PALMITAS	0.61	0.96	0.09	0.09	0.00	0.00	0.04
SAN CRISTOBAL	0.64	0.72	0.14	0.39	0.04	0.04	0.07
ALTAVISTA	0.65	0.72	0.17	0.29	0.03	0.05	0.06
SAN ANTONIO DE PRADO	0.67	0.74	0.11	0.27	0.03	0.04	0.10
SANTA ELENA	0.65	0.66	0.33	0.49	0.10	0.06	0.06
MEDELLÍN	0.61	0.66	0.23	0.41	0.06	0.06	0.08

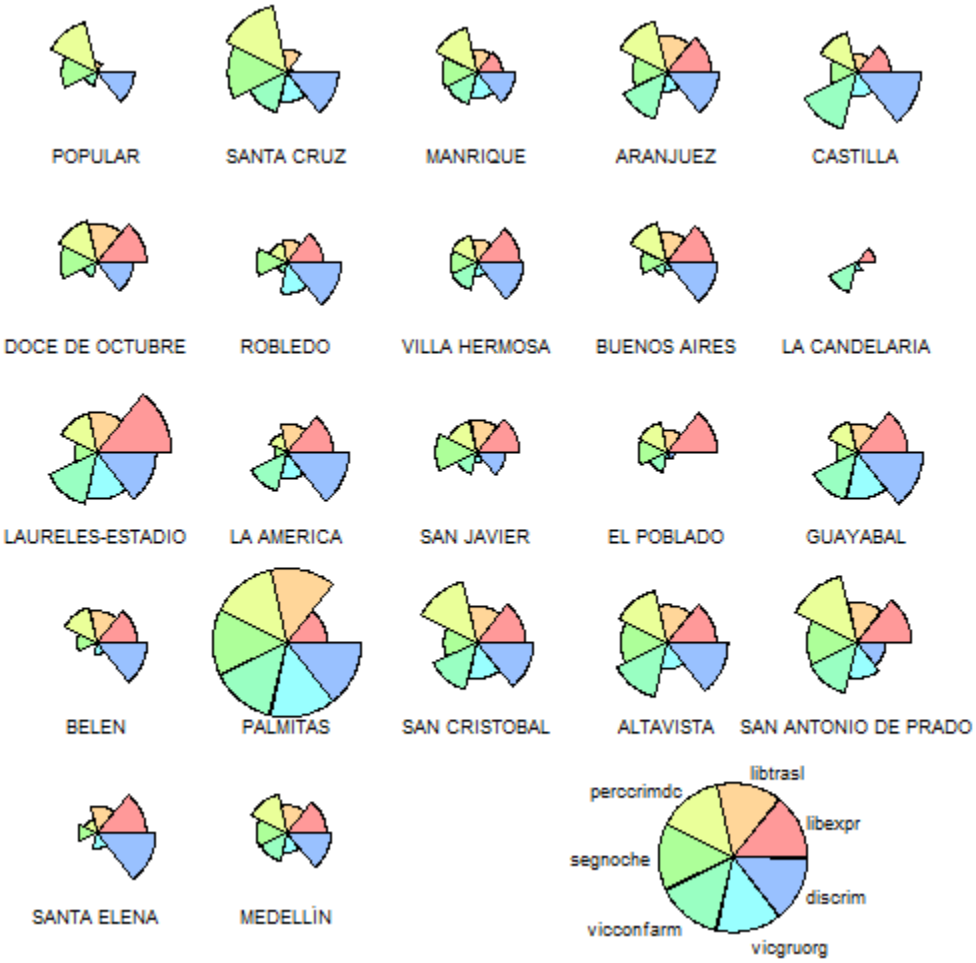
Tabla 23. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la dimensión de Seguridad Física y Personal

Comuna	libexpr	libtrasl	perccrimdc	segnoche	vicconfarm	vicgruorg	discrim	suma	orden
POPULAR	1	2	15	15	5	1	6	45	2
SANTA CRUZ	2	5	19	20	13	15	11	85	14
MANRIQUE	4	7	14	14	11	12	7	69	10
ARANJUEZ	11	15	16	13	14	10	12	91	15
CASTILLA	5	3	12	8	20	11	19	78	13
DOCE DE OCTUBRE	17	18	13	16	6	2	5	77	12
ROBLEDO	6	6	4	11	3	16	13	59	7
VILLA HERMOSA	10	8	5	9	9	8	8	57	6
BUENOS AIRES	12	12	11	7	4	4	10	60	8
LA CANDELARIA	3	1	1	1	10	5	1	22	1
LAURELES-ESTADIO	21	20	10	6	18	20	16	111	18
LA AMERICA	13	11	3	2	12	14	18	73	11
SAN JAVIER	9	14	8	17	8	6	3	65	9
EL POBLADO	18	4	6	10	7	3	2	50	3
GUAYABAL	19	10	7	5	15	19	20	95	16
BELEN	8	13	9	4	2	7	9	52	4
PALMITAS	7	21	21	21	21	21	21	133	21
SAN CRISTOBAL	14	16	18	12	16	18	14	108	17
ALTAVISTA	16	17	17	18	19	13	17	117	20
SAN ANTONIO DE PRADO	20	19	20	19	17	17	4	116	19
SANTA ELENA	15	9	2	3	1	9	15	54	5

Las comunas con mayor calidad de vida son Palmitas, Altavista, San Antonio de Prado y Laureles-Estadio. Con la menor calidad de vida se encuentran La Candelaria, Popular, El Poblado y Belén.

La Figura 13 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 13. Representación gráfica de los subindicadores de Seguridad Física y Personal



9.2.7 Dimensión 7: Gobernanza y Derechos Básicos

9.2.7.1 Subdimensiones 1 y 2: Instituciones y Servicios Públicos, Participación Ciudadana

La Tabla 24 presenta los valores de los indicadores simples de las subdimensiones de esta dimensión utilizados para el cálculo del subindicador dimensional. En la Tabla 25 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen las subdimensiones de esta dimensión.

Tabla 24. Valores para los indicadores simples normalizados de la dimensión de Gobernanza y Derechos Básicos

Comuna	confsispol	confsisjud	confpolic	partactpol	partaccom
POPULAR	77.98	84.01	97.72	86.32	81.28
SANTA CRUZ	74.86	75.96	80.40	83.08	77.75
MANRIQUE	78.22	81.68	82.20	91.19	83.90
ARANJUEZ	73.79	77.42	77.71	80.34	74.92
CASTILLA	80.50	84.13	99.02	84.76	81.54
DOCE DE OCTUBRE	104.20	111.34	117.79	101.16	78.65
ROBLEDO	87.46	90.98	89.98	109.65	75.72
VILLA HERMOSA	90.42	85.23	75.72	110.80	71.73
BUENOS AIRES	93.67	89.46	92.27	109.98	75.74
LA CANDELARIA	94.58	100.78	98.32	130.00	84.00
LAURELES-ESTADIO	130.00	130.00	130.00	92.52	79.95
LA AMERICA	93.38	84.85	82.66	101.26	74.24
SAN JAVIER	87.69	79.48	74.41	94.31	76.70
EL POBLADO	99.94	101.25	112.29	126.47	81.11
GUAYABAL	72.75	75.14	70.20	84.41	80.37
BELEN	87.82	88.46	87.69	113.91	78.99
PALMITAS	71.52	70.00	97.76	91.04	130.00
SAN CRISTOBAL	87.76	93.58	103.09	98.42	88.00
ALTAVISTA	78.57	86.08	97.19	74.49	70.00
SAN ANTONIO DE PRADO	81.74	93.61	99.45	87.51	81.75
SANTA ELENA	70.00	80.17	70.00	70.00	92.28
MEDELLÍN	88.39	90.03	92.27	98.98	79.11

Comuna	confsispol	confsisjud	confpolic	partactpol	partaccom
POPULAR	0.07	0.09	0.17	0.03	0.07
SANTA CRUZ	0.06	0.06	0.13	0.02	0.05
MANRIQUE	0.07	0.08	0.13	0.03	0.08
ARANJUEZ	0.05	0.07	0.12	0.02	0.04
CASTILLA	0.08	0.09	0.18	0.02	0.07
DOCE DE OCTUBRE	0.16	0.18	0.23	0.05	0.06
ROBLEDO	0.10	0.11	0.15	0.06	0.05
VILLA HERMOSA	0.11	0.09	0.12	0.07	0.03
BUENOS AIRES	0.12	0.11	0.16	0.07	0.05
LA CANDELARIA	0.13	0.14	0.18	0.10	0.08
LAURELES-ESTADIO	0.25	0.24	0.26	0.04	0.06
LA AMERICA	0.12	0.09	0.13	0.05	0.04
SAN JAVIER	0.10	0.07	0.11	0.04	0.05
EL POBLADO	0.15	0.14	0.21	0.09	0.07
GUAYABAL	0.05	0.06	0.10	0.02	0.06
BELEN	0.10	0.10	0.15	0.07	0.06
PALMITAS	0.04	0.04	0.17	0.03	0.24
SAN CRISTOBAL	0.10	0.12	0.19	0.05	0.09
ALTAVISTA	0.07	0.09	0.17	0.01	0.03
SAN ANTONIO DE PRADO	0.08	0.12	0.18	0.03	0.07
SANTA ELENA	0.04	0.08	0.10	0.00	0.11
MEDELLÍN	0.10	0.11	0.16	0.05	0.06

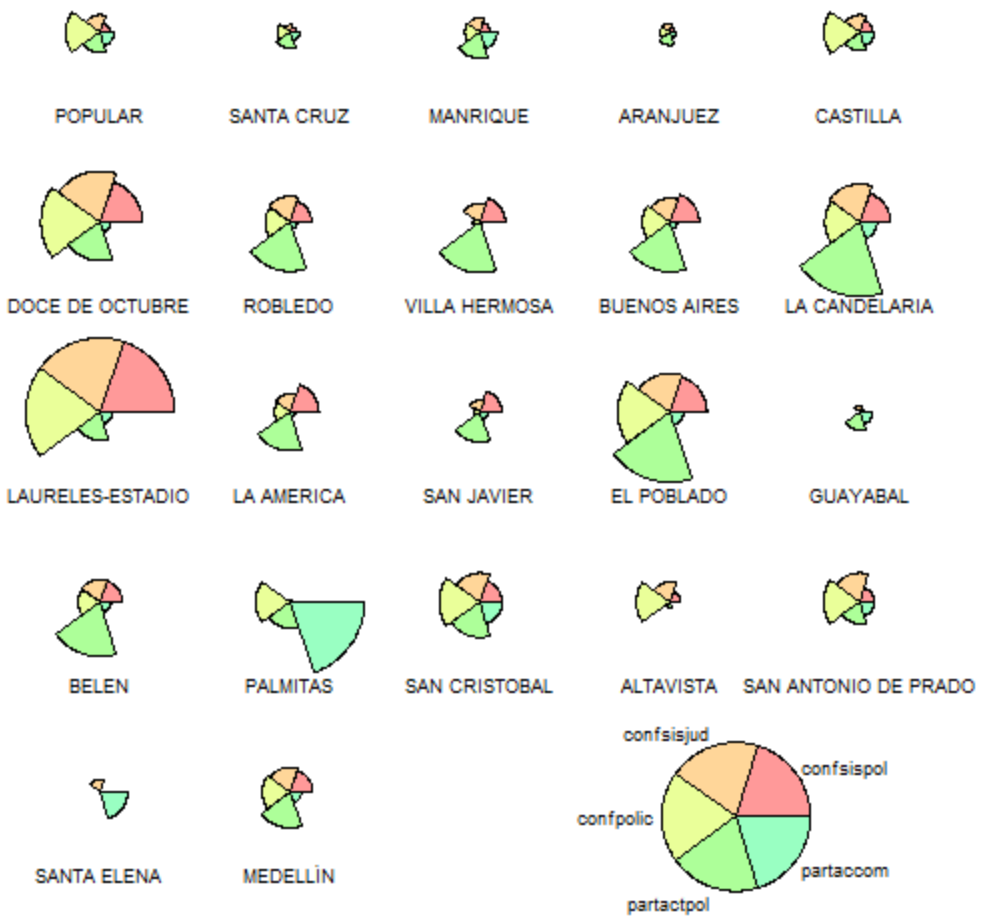
Tabla 25. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de la dimensión de Gobernanza y Derechos Básicos

Comuna	confsispol	confsisjud	confpolic	partactpol	partaccom	suma	orden
POPULAR	6	8	13	7	14	48	8.5
SANTA CRUZ	5	3	6	4	8	26	3
MANRIQUE	7	7	7	10	17	48	8.5
ARANJUEZ	4	4	5	3	4	20	1
CASTILLA	9	9	16	6	15	55	12
DOCE DE OCTUBRE	20	20	20	14	9	83	18
ROBLEDO	11	15	10	16	5	57	13
VILLA HERMOSA	15	11	4	18	2	50	10
BUENOS AIRES	17	14	11	17	6	65	14.5
LA CANDELARIA	18	18	15	21	18	90	20.5
LAURELES-ESTADIO	21	21	21	11	11	85	19
LA AMERICA	16	10	8	15	3	52	11
SAN JAVIER	12	5	3	12	7	39	6
EL POBLADO	19	19	19	20	13	90	20.5
GUAYABAL	3	2	2	5	12	24	2
BELEN	14	13	9	19	10	65	14.5
PALMITAS	2	1	14	9	21	47	7
SAN CRISTOBAL	13	16	18	13	19	79	17
ALTAVISTA	8	12	12	2	1	35	5
SAN ANTONIO DE PRADO	10	17	17	8	16	68	16
SANTA ELENA	1	6	1	1	20	29	4

Las dimensiones con mayor calidad de vida son El Poblado, La Candelaria, Laureles-Estadio y Doce de Octubre. Con la menor calidad de vida se encuentran las comunas Aranjuez, Guayabal, Santa Cruz y Santa Elena.

La Figura 14 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 14. Representación gráfica de los subindicadores de la dimensión de Seguridad Física y Personal



9.2.8 Dimensión 8: Entorno y Medio Ambiente

9.2.8.1 Subdimensiones 1, 2 y 3: Contaminación y ruidos, Acceso a zonas verdes y de recreo, Entorno ambiental

La Tabla 26 presenta los valores de los indicadores simples de las subdimensiones de esta dimensión utilizados para el cálculo del subindicador dimensional. En la Tabla 27 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen las subdimensiones de esta dimensión.

Tabla 27. Valores de los indicadores simples normalizados para las subdimensiones de la dimensión de Entorno y Medio Ambiente

Comuna	contbasur	contaire	contruido	contquebr	satiszonver	satisentor	percriesg
POPULAR	75.16	70.00	70.00	70.65	73.15	70.00	100.25
SANTA CRUZ	73.93	78.99	72.26	78.75	70.00	76.91	107.49
MANRIQUE	70.00	73.60	78.91	80.42	79.65	81.32	100.95
ARANJUEZ	89.75	80.78	77.25	87.29	88.36	89.81	115.89
CASTILLA	103.07	93.22	93.46	96.40	95.04	92.99	120.22
DOCE DE OCTUBRE	99.61	88.61	92.13	97.91	98.86	93.05	113.05
ROBLEDO	94.16	96.74	101.92	93.30	95.81	96.68	111.89
VILLA HERMOSA	82.20	88.58	90.58	91.81	87.75	82.28	112.82
BUENOS AIRES	102.19	96.99	96.71	107.52	96.11	93.81	109.98
LA CANDELARIA	80.79	83.01	91.10	100.32	88.11	86.29	123.49
LAURELES-ESTADIO	114.63	105.94	117.78	108.04	127.24	116.15	129.06
LA AMERICA	104.06	101.92	110.73	102.99	112.58	103.72	130.00
SAN JAVIER	91.42	89.38	93.32	92.89	85.21	85.31	106.51
EL POBLADO	108.64	98.68	110.79	104.79	130.00	113.17	125.07
GUAYABAL	99.24	92.30	95.24	93.69	108.21	97.16	124.00
BELEN	110.82	101.13	109.86	109.95	101.63	101.73	120.67
PALMITAS	130.00	130.00	130.00	125.06	82.40	130.00	70.00
SAN CRISTOBAL	106.02	101.01	102.86	110.19	93.80	99.23	113.35
ALTAVISTA	79.44	77.11	76.95	70.00	95.90	105.24	107.05
SAN ANTONIO DE PRADO	100.67	94.44	107.37	101.19	97.37	98.95	119.05
SANTA ELENA	89.41	105.48	97.09	130.00	82.32	84.93	109.05
MEDELLÍN	94.34	90.83	94.77	96.02	94.83	92.95	114.28

Comuna	contbasur	contaire	contruido	contquebr	satiszonver	satisentor	percriesg
POPULAR	0.36	0.37	0.51	0.49	0.24	0.37	0.18
SANTA CRUZ	0.37	0.32	0.49	0.43	0.21	0.43	0.14
MANRIQUE	0.39	0.35	0.44	0.41	0.28	0.47	0.17
ARANJUEZ	0.28	0.30	0.45	0.36	0.35	0.55	0.09
CASTILLA	0.20	0.23	0.34	0.30	0.40	0.58	0.06
DOCE DE OCTUBRE	0.22	0.26	0.35	0.29	0.43	0.58	0.10
ROBLEDO	0.25	0.21	0.28	0.32	0.40	0.61	0.11
VILLA HERMOSA	0.32	0.26	0.36	0.33	0.34	0.48	0.11
BUENOS AIRES	0.20	0.20	0.32	0.22	0.41	0.59	0.12
LA CANDELARIA	0.33	0.29	0.36	0.27	0.35	0.52	0.04
LAURELES-ESTADIO	0.13	0.15	0.17	0.21	0.64	0.79	0.01
LA AMERICA	0.19	0.17	0.22	0.25	0.53	0.68	0.01
SAN JAVIER	0.27	0.25	0.34	0.32	0.33	0.51	0.14
EL POBLADO	0.17	0.19	0.22	0.24	0.66	0.76	0.04
GUAYABAL	0.22	0.23	0.33	0.32	0.50	0.62	0.04
BELEN	0.15	0.18	0.23	0.20	0.45	0.66	0.06
PALMITAS	0.04	0.00	0.09	0.09	0.30	0.91	0.35
SAN CRISTOBAL	0.18	0.18	0.28	0.20	0.39	0.64	0.10
ALTAVISTA	0.34	0.33	0.46	0.49	0.41	0.69	0.14
SAN ANTONIO DE PRADO	0.21	0.22	0.24	0.26	0.42	0.63	0.07
SANTA ELENA	0.28	0.15	0.32	0.05	0.30	0.51	0.13
MEDELLÍN	0.25	0.24	0.33	0.30	0.40	0.58	0.10

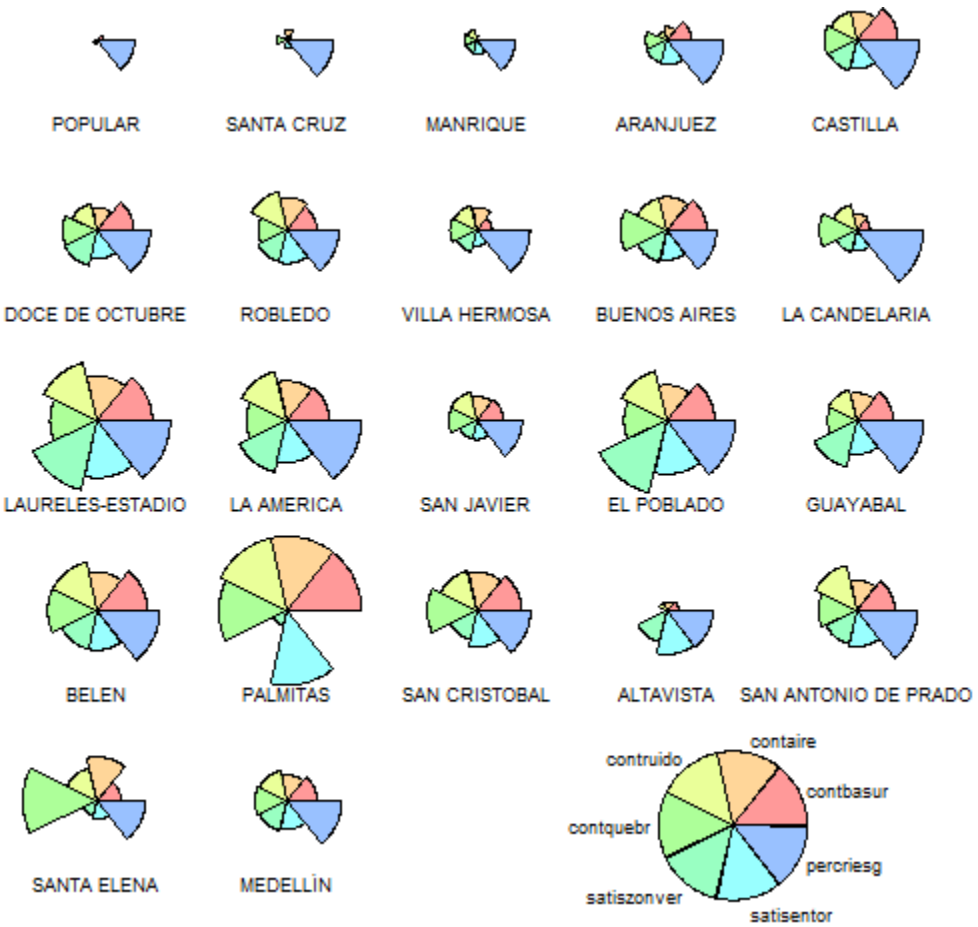
Tabla 27. Rangos para las comunas en cada uno de los indicadores simples de dimensión de Entorno y Medio Ambiente

Comuna	contbasur	contaire	contruido	contquebr	satiszonver	satisentor	percriesg	suma	orden
POPULAR	3	1	1	2	2	1	2	12	1
SANTA CRUZ	2	4	2	3	1	2	6	20	2
MANRIQUE	1	2	5	4	3	3	3	21	3
ARANJUEZ	8	5	4	5	9	8	13	52	7
CASTILLA	15	11	10	10	11	9	15	81	12
DOCE DE OCTUBRE	12	8	8	11	16	10	11	76	9.5
ROBLEDO	10	13	14	8	12	12	9	78	11
VILLA HERMOSA	6	7	6	6	7	4	10	46	4
BUENOS AIRES	14	14	12	16	14	11	8	89	13
LA CANDELARIA	5	6	7	12	8	7	17	62	8
LAURELES-ESTADIO	20	20	20	17	20	20	20	137	21
LA AMERICA	16	18	18	14	19	17	21	123	19
SAN JAVIER	9	9	9	7	6	6	4	50	6
EL POBLADO	18	15	19	15	21	19	19	126	20
GUAYABAL	11	10	11	9	18	13	18	90	14
BELEN	19	17	17	18	17	16	16	120	18
PALMITAS	21	21	21	20	5	21	1	110	17
SAN CRISTOBAL	17	16	15	19	10	15	12	104	16
ALTAVISTA	4	3	3	1	13	18	5	47	5
SAN ANTONIO DE PRADO	13	12	16	13	15	14	14	97	15
SANTA ELENA	7	19	13	21	4	5	7	76	9.5

Las comunas con mayor calidad de vida son Laureles-Estadio, El Poblado, La América y Belén. Con la menor calidad de vida se encuentran las comunas Popular, Santa Cruz, Manrique y Villa Hermosa.

La Figura 15 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 15. Representación gráfica de los subindicadores de la dimensión de Entorno y Medio Ambiente



9.2.9 Dimensión 9: Movilidad

9.2.9.1 Subdimensiones 1, 2 y 3: Vías, Transporte público, Tiempo de desplazamiento

La Tabla 28 presenta los valores de los indicadores simples de las subdimensiones de esta dimensión utilizados para el cálculo del subindicador dimensional. En la Tabla 29 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen las subdimensiones de esta dimensión.

Tabla 28. Valores de los indicadores simples normalizados para las subdimensiones de la dimensión de Movilidad

Comuna	estadvias	ciclobuenest	cobertransp	caltransp	tiemdesp
POPULAR	80.47	84.63	101.86	95.60	70.00
SANTA CRUZ	75.59	78.71	118.86	115.27	75.90
MANRIQUE	78.78	89.66	109.14	103.72	77.99
ARANJUEZ	92.60	91.79	129.01	123.35	83.59
CASTILLA	95.64	96.69	112.21	107.36	73.64
DOCE DE OCTUBRE	96.40	91.32	127.39	130.00	104.67
ROBLEDO	97.51	79.60	108.38	99.03	130.00
VILLA HERMOSA	89.18	77.50	114.30	108.27	72.85
BUENOS AIRES	105.03	84.34	118.82	117.79	88.42
LA CANDELARIA	98.35	107.00	130.00	124.42	98.91
LAURELES-ESTADIO	128.68	130.00	116.15	114.50	127.02
LA AMERICA	109.67	99.73	109.19	108.71	88.49
SAN JAVIER	92.63	73.96	113.91	104.70	83.34
EL POBLADO	130.00	114.90	118.78	109.99	105.37
GUAYABAL	106.99	112.99	97.75	94.53	100.02
BELEN	110.94	101.26	114.83	111.38	91.56
PALMITAS	70.00	70.00	70.00	79.75	91.18
SAN CRISTOBAL	99.80	77.87	100.85	84.17	72.40
ALTAVISTA	95.33	78.84	94.91	89.43	76.85
SAN ANTONIO DE PRADO	93.15	82.35	98.45	92.71	71.69
SANTA ELENA	76.85	72.89	92.60	70.00	79.53
MEDELLÍN	97.95	90.70	113.16	107.62	91.74

Comuna	estadvias	ciclobuenest	cobertransp	caltransp	tiemdesp
POPULAR	0.29	0.13	0.55	0.56	38.27
SANTA CRUZ	0.26	0.08	0.66	0.65	34.91
MANRIQUE	0.28	0.17	0.60	0.60	33.71
ARANJUEZ	0.38	0.19	0.73	0.69	30.52
CASTILLA	0.40	0.23	0.62	0.61	36.19
DOCE DE OCTUBRE	0.40	0.19	0.72	0.73	18.50
ROBLEDO	0.41	0.08	0.60	0.57	4.05
VILLA HERMOSA	0.35	0.07	0.63	0.62	36.65
BUENOS AIRES	0.47	0.13	0.66	0.67	27.77
LA CANDELARIA	0.42	0.32	0.74	0.70	21.78
LAURELES-ESTADIO	0.63	0.53	0.65	0.65	5.75
LA AMERICA	0.50	0.26	0.60	0.62	27.73
SAN JAVIER	0.38	0.03	0.63	0.60	30.66
EL POBLADO	0.64	0.39	0.66	0.63	18.10
GUAYABAL	0.48	0.38	0.53	0.55	21.15
BELEN	0.51	0.27	0.64	0.63	25.98
PALMITAS	0.22	0.00	0.35	0.48	26.19
SAN CRISTOBAL	0.43	0.07	0.55	0.50	36.90
ALTAVISTA	0.40	0.08	0.51	0.53	34.36
SAN ANTONIO DE PRADO	0.38	0.11	0.53	0.54	37.31
SANTA ELENA	0.27	0.03	0.49	0.43	32.84
MEDELLÍN	0.42	0.18	0.63	0.62	25.87

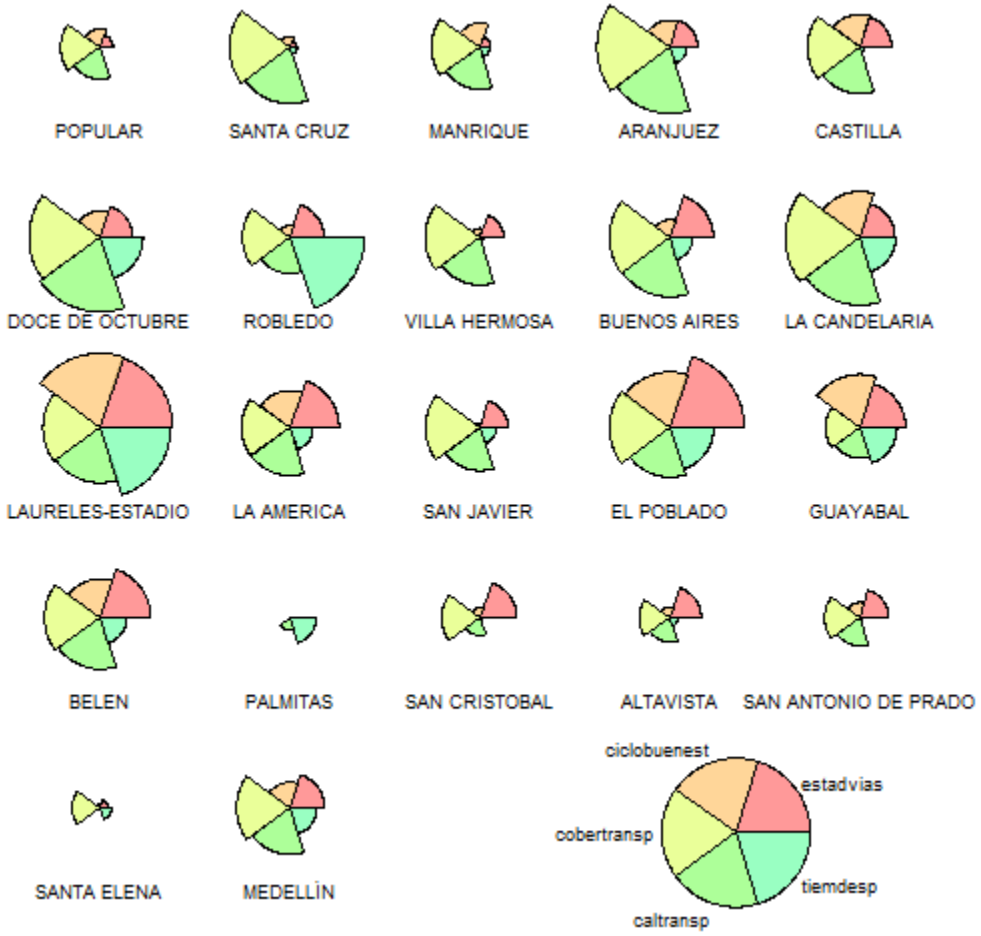
Tabla 29. Rangos de las comunas en cada uno de los indicadores simples para las subdimensiones de la dimensión de Movilidad

Comuna	estadvias	ciclobuenest	cobertransp	caltransp	tiemdesp	suma	orden
POPULAR	5	11	7	7	1	31	4.5
SANTA CRUZ	2	6	18	17	6	49	10
MANRIQUE	4	12	9	9	8	42	8
ARANJUEZ	7	14	20	19	11	71	15
CASTILLA	11	15	11	11	5	53	11
DOCE DE OCTUBRE	12	13	19	21	18	83	18
ROBLEDO	13	8	8	8	21	58	12
VILLA HERMOSA	6	4	13	12	4	39	7
BUENOS AIRES	16	10	17	18	12	73	16
LA CANDELARIA	14	18	21	20	16	89	19
LAURELES-ESTADIO	20	21	15	16	20	92	21
LA AMERICA	18	16	10	13	13	70	14
SAN JAVIER	8	3	12	10	10	43	9
EL POBLADO	21	20	16	14	19	90	20
GUAYABAL	17	19	4	6	17	63	13
BELEN	19	17	14	15	15	80	17
PALMITAS	1	1	1	2	14	19	2
SAN CRISTOBAL	15	5	6	3	3	32	6
ALTAVISTA	10	7	3	4	7	31	4.5
SAN ANTONIO DE PRADO	9	9	5	5	2	30	3
SANTA ELENA	3	2	2	1	9	17	1

Las comunas con mejor calidad de vida son Laureles-Estadio, El Poblado, La Candelaria y Doce de Octubre. Las comunas con menor calidad de vida son Santa Elena, Palmitas, San Antonio de Prado, Popular y Altavista.

La Figura 16 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 16. Representación gráfica de los subindicadores de la dimensión de Movilidad



9.2.10 Dimensión 10: Experiencia General de la Vida

9.2.10.1 Subdimensiones 1, 2 y 3: Satisfacción global con la vida, Sentimientos y Emociones, Sentido y propósito de la vida

La Tabla 30 presenta los valores de los indicadores simples de las subdimensiones de esta dimensión utilizados para el cálculo del subindicador dimensional. En la Tabla 31 aparecen los rangos obtenidos por cada comuna en cada uno de los indicadores simples que definen las subdimensiones de esta dimensión.

Tabla 30. Valores de los indicadores simples normalizados para las subdimensiones de la dimensión de Experiencia General de la Vida

Comuna	satisvida	sentpos	evalsentvida
POPULAR	70.00	70.00	70.70
SANTA CRUZ	80.98	80.34	70.00
MANRIQUE	83.91	86.48	91.13
ARANJUEZ	88.73	88.74	102.62
CASTILLA	90.96	85.90	85.45
DOCE DE OCTUBRE	97.75	102.05	107.03
ROBLEDO	93.26	90.21	103.26
VILLA HERMOSA	83.61	97.29	89.29
BUENOS AIRES	94.70	93.96	95.82
LA CANDELARIA	103.15	103.94	101.51
LAURELES-ESTADIO	119.14	118.16	125.75
LA AMERICA	92.99	104.30	92.43
SAN JAVIER	94.14	97.68	89.83
EL POBLADO	122.86	118.89	130.00
GUAYABAL	97.75	92.44	88.05
BELEN	96.37	98.64	101.43
PALMITAS	130.00	130.00	125.19
SAN CRISTOBAL	97.31	95.87	102.55
ALTAVISTA	115.77	83.37	97.47
SAN ANTONIO DE PRADO	93.93	101.23	110.40
SANTA ELENA	92.55	85.90	79.93
MEDELLÍN	94.28	95.21	97.58

Comuna	satisvida	sentpos	evalsentvida
POPULAR	0.51	0.44	0.49
SANTA CRUZ	0.58	0.50	0.49
MANRIQUE	0.59	0.53	0.58
ARANJUEZ	0.62	0.55	0.64
CASTILLA	0.64	0.53	0.56
DOCE DE OCTUBRE	0.68	0.62	0.66
ROBLEDO	0.65	0.56	0.64
VILLA HERMOSA	0.59	0.60	0.57
BUENOS AIRES	0.66	0.58	0.60
LA CANDELARIA	0.71	0.63	0.63
LAURELES-ESTADIO	0.80	0.72	0.74
LA AMERICA	0.65	0.64	0.59
SAN JAVIER	0.66	0.60	0.58
EL POBLADO	0.83	0.72	0.76
GUAYABAL	0.68	0.57	0.57
BELEN	0.67	0.60	0.63
PALMITAS	0.87	0.78	0.74
SAN CRISTOBAL	0.67	0.59	0.64
ALTAVISTA	0.78	0.52	0.61
SAN ANTONIO DE PRADO	0.65	0.62	0.67
SANTA ELENA	0.65	0.53	0.53
MEDELLÍN	0.66	0.58	0.61

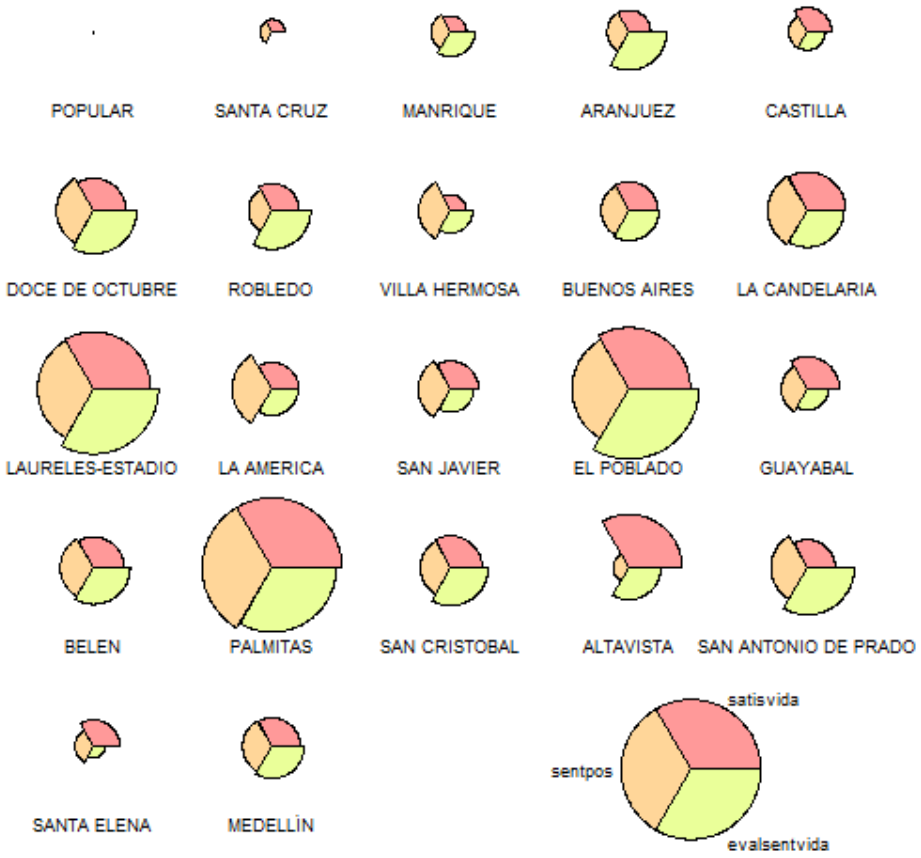
Tabla 31. Rangos de las comunas en cada uno de los indicadores simples para las subdimensiones de la dimensión de Experiencia General de la Vida

Comuna	satisvida	sentpos	evalsentvida	suma	orden
POPULAR	1	1	2	4	1
SANTA CRUZ	2	2	1	5	2
MANRIQUE	4	6	8	18	5
ARANJUEZ	5	7	15	27	7
CASTILLA	6	4.5	4	14.5	3.5
DOCE DE OCTUBRE	15.5	16	17	48.5	18
ROBLEDO	9	8	16	33	12
VILLA HERMOSA	3	12	6	21	6
BUENOS AIRES	12	10	10	32	10.5
LA CANDELARIA	17	17	13	47	17
LAURELES-ESTADIO	19	19	20	58	19
LA AMERICA	8	18	9	35	13
SAN JAVIER	11	13	7	31	9
EL POBLADO	20	20	21	61	20.5
GUAYABAL	15.5	9	5	29.5	8
BELEN	13	14	12	39	14.5
PALMITAS	21	21	19	61	20.5
SAN CRISTOBAL	14	11	14	39	14.5
ALTAVISTA	18	3	11	32	10.5
SAN ANTONIO DE PRADO	10	15	18	43	16
SANTA ELENA	7	4.5	3	14.5	3.5

Las Comunas El Poblado, Palmitas, Laureles-Estadio y Doce de Octubre tienen la mejor calidad de vida, mientras que la menor calidad de vida se encuentra en las comunas Popula, Santa Cruz, Castilla y Santa Elena.

La Figura 17 contiene la representación gráfica de la calidad de vida en las comunas y el comportamiento de cada uno de los indicadores simples en cada una de ellas.

Figura 17. Representación gráfica de los subindicadores de la dimensión de Experiencia General de la vida.



9.2.11 Conclusiones y recomendaciones

De los resultados obtenidos podemos concluir:

1. De los indicadores calculados a partir de diferentes metodologías el más adecuado es el indicador denominado AMPI-AMPI, el cual permite a) la agregación de los dos niveles de la información del indicador compuesto por medio de un procedimiento que tiene en cuenta la no sustituibilidad perfecta entre los indicadores simples en cada una de las dimensiones (primer nivel de agregación) y la no sustituibilidad perfecta entre los subindicadores dimensionales (segundo nivel de agregación), b) la comparabilidad de la calidad de vida de las comunas respecto a la calidad de vida del distrito de Medellín, c) la comparabilidad de la calidad de vida de las comunas a través del tiempo y d) la metodología AMPI penaliza los territorios donde existe un mayor desbalance entre las dimensiones. Se recomienda adoptar esta metodología para el nuevo indicador de calidad de vida del distrito e Medellín. El Anexo 3 muestra que este es el indicador que es más robusto.

2. Las comunas con mayor calidad de vida son, en su orden, Laureles-Estadio, El Poblado, La América y Belén. La comuna El Poblado que generalmente ha ocupado la primera posición en calidad de vida parece estar afectada de una situación de inseguridad que hace que su posición quede por debajo de Laureles-Estadio. Sin embargo, si no se considera esta dimensión, el Poblado tendría la mejor calidad de vida entre todas las comunas del distrito.

3. Las comunas con menor calidad de vida son, en su orden, Popular, Santa Elena, Santa Cruz y Manrique. Estas comunas tienden a mostrar los valores más bajos en cada una de las dimensiones consideradas.

4. La metodología utilizada satisface las condiciones de transparencia y simplicidad en su cálculo, fácil interpretación y robustez.

5. El empleo de gráficos de observaciones multivariantes permite comparar fácilmente la calidad de vida entre las comunas y el grado de desbalance de las dimensiones en cada una de ellas.

Referencias Bibliográficas

Anand, S. y Sen, A. (1997): “Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective”, Human Development Papers, PNUD, Nueva York.

Casadio Tarabusi E., Guarini, G. 2013. An unbalance adjustment method for development indicators, Social Indicators Research, Vol. 112, pp. 19–45.

De Muro P., Mazziotta M., Pareto A. (2011), "Composite Indices of Development and Poverty: An Application to MDGs", Social Indicators Research, Volume 104, Number 1, pp. 1-18.

Domínguez, M., Blancas, F., Guerrero, F., González, M. (2011) Una revisión crítica para la construcción de indicadores sintéticos, Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa , Vol. 11, páginas 41–70.

Dunteman, G.H. (1989). Principal Components Analysis. Newbury Park: Sage Publications. Final report of the expert group on quality of life indicators (2017), Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Flegal KM, Cole TJ. (2013) Construction of LMS parameters for the Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth chart [PDF – 88 KB]. National health statistics reports; no 63. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.

Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and user guide (2008). Paris: OECD Publications.

Mazziotta, M. & Pareto, A. (2007). Un indicatore sintetico di dotazione infrastrutturale: il metodo dellepenalità per coefficiente di variazione. In: Atti della XXVIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali. AISRe, Bolzano, Italia.

Mazziotta, M., Pareto, A. (2013) "A Non-compensatory Composite Index for Measuring Well-being over Time", Cogito. Multidisciplinary Research Journal Vol. V, no. 4, pp. 93-104

Mazziotta, M., Pareto, A. (2016)."On a Generalized Non-compensatory Composite Index for Measuring Socio-economic Phenomena", Cogito. Social Indicators Research, Vol. 127, no. 3, pp. 983-1003

Mazziotta, M., Pareto, A. (2018). Measuring Well-Being Over Time: The Adjusted Mazziotta–Pareto Index Versus Other Non-compensatory Indices, Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement, vol. 136, issue 3, No 6, 967-976

Mazziotta, M., Pareto, A. (2023)."Weighting in composite indices construction: the case of the mazziotta-pareto index", Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica 76(4):17-26

Munda, G. y Nardo, M. (2009): "Noncompensatory/Nonlinear Composite Indicators for Ranking Countries: A Defensible Setting". Applied Economics, 2009, 41, pp. 1513–1523.

Pena, J.B. (1978): "La Distancia P: un Método para la Medición del Nivel de Bienestar". Revista Española de Economía, 8, pp. 49–89.

Salzman J. 2003. Methodological choices encountered in the construction of composite indices of economic and social well-being. Technical Report, Center for the Study of Living Standards, Ottawa.

Sen, A. (1993). Capability and Wellbeing. In M. Nussbaum, & A. Sen (Eds.), The Quality of Life (pp. 30-53). Oxford: Clarendon Press.

Somarriba, N. y Pena, J.B. (2009): "Synthetic indicators of quality of life in Europe", Social Indicators Research, 96, pp. 115–133.

Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress. Paris: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.

Townsend, P. (1979) Poverty in the United Kingdom, a Survey of Household Resources and Standards of Living, (London: Penguin Books and Allen Lane).

Yonk, R. M., Smith, J. T., & Wardle, A. R. (2017). Building a quality of life index. In A. A. V. Boas (Ed.), Well-being and quality of life. Book Chapter. London. InTech.

Young, F.W. (1981).Quantitative Analysis of Qualitative Data. Psychometrika, 46: 357–388, 1981.

ANEXOS

Anexo 1: Definición de las variables para cada dimensión del nuevo indicador de Calidad de Vida

Ingreso disponible neto
Es el ingreso total percibido por el hogar durante el período de referencia especificado, una vez deducidos el impuesto sobre la renta, los impuestos sobre el patrimonio y las cotizaciones a la seguridad social e incluyendo las transferencias recibidas.

Ingreso disponible total del hogar
Se calcula sumando los ingresos percibidos por todos los miembros del hogar. El ingreso disponible del hogar (neto de impuestos y cotizaciones a la seguridad social que se hayan satisfecho) incluye:
Todos los rendimientos del trabajo (sueldos de los asalariados e ingresos de los trabajadores por cuenta propia), Rentas del capital y de la propiedad, Transferencias entre hogares, Todas las prestaciones sociales recibidas en efectivo, incluidas las pensiones de jubilación, Ingresos procedentes de planes de pensiones privados.
El ingreso disponible del hogar no incluye: Prestaciones sociales en especie, Alquiler imputado, Ingresos en especie, Autoconsumo, Impuesto sobre el patrimonio.

Ingreso medio por persona o per cápita
Los ingresos medios por persona se obtienen, para cada hogar, dividiendo los ingresos netos del hogar entre el número de miembros de dicho hogar.

Ingreso medio por unidad de consumo
El ingreso por unidad de consumo del hogar se calcula para tener en cuenta economías de escala en los hogares. Se obtiene dividiendo los ingresos totales del hogar entre el número de unidades de consumo del mismo, cuyo valor resulta al sumar los pesos de la denominada escala de la OCDE modificada que concede al primer adulto que forma parte del hogar un peso de 1, a los demás miembros del hogar con 14 y más años un peso de 0,5 y un peso de 0,3 a los menores de 14 años.

Ingreso mediano por unidad de consumo
El Ingreso mediano es el valor del ingreso que, una vez ordenados los ingresos de todos los individuos de menor a mayor ingreso, deja una mitad de los mismos por debajo de dicho valor y a la otra mitad por encima. El valor del ingreso mediano es una medida relativa y su valor depende del nivel de renta y de cómo se distribuye el ingreso entre la población en un año determinado. Para convertir el ingreso del hogar a ingreso equivalente (por unidad de consumo) se aplica el concepto de "unidad de consumo", que tiene en cuenta las economías de escala que se producen según el número y las edades de las personas que comparten los gastos del hogar. Una unidad de consumo es una persona viviendo sola. El ingreso equivalente (ingreso por unidad de consumo) de un hogar se calcula dividiendo el ingreso

disponible total del hogar por el número de unidades de consumo equivalentes que lo componen y el valor de este cociente se asigna como ingreso por unidad de consumo por igual a todos los miembros que componen ese hogar.

Riesgo de pobreza

Este indicador se define como el porcentaje de personas cuyos ingresos mensuales por unidad de consumo recibidos en el año anterior al que se realiza la encuesta, están por debajo del *umbral de riesgo de pobreza monetaria,* fijado en $396.864 para el año 2022. Los ingresos recogidos en la encuesta del año 2023 corresponden a ingresos recibidos en el año 2022. Para una mejor comparación de los ingresos de distintos tipos de hogares (número de personas que los componen y diferentes edades) se utiliza el concepto de ingreso equivalente (ver indicador del ingreso mediano). Para convertir el ingreso del hogar a ingreso equivalente se aplica el concepto de unidad de consumo, que tiene en cuenta las economías de escala que se producen según el número y las edades de las personas que comparten los gastos del hogar.

Riesgo de pobreza extrema

Este indicador se define como el porcentaje de personas cuyos ingresos mensuales por unidad de consumo recibidos en el año anterior al que se realiza la encuesta, están por debajo del *umbral de riesgo de pobreza extrema monetaria,* fijado en $198.698 para el año 2022. Los ingresos recogidos en la encuesta del año 2023 corresponden a ingresos recibidos en el año 2022. Para una mejor comparación de los ingresos de distintos tipos de hogares (número de personas que los componen y diferentes edades) se utiliza el concepto de ingreso equivalente (ver indicador del ingreso mediano). Para convertir el ingreso del hogar a ingreso equivalente se aplica el concepto de unidad de consumo, que tiene en cuenta las economías de escala que se producen según el número y las edades de las personas que comparten los gastos del hogar.

Desigualdad S80/S20

Para medir la desigualdad en la distribución de los ingresos se utiliza el cociente s80/s20 que mide la desigualdad a través del cociente entre percentiles del ingreso.

Para cada territorio se calcula el cociente entre el percentil 80 de la comuna con mayores ingresos y el percentil 20 del ingreso de la comuna.

Se interpreta como la relación entre el ingreso medio obtenido por el 20% de la población con el ingreso más alto (quintil más alto) de la comuna con mayores ingresos, en relación al ingreso medio obtenido por el 20% de la población con el ingreso más bajo (quintil más bajo) de cada comuna.

Satisfacción con la situación económica del hogar

Recoge la valoración subjetiva que hace la persona entrevistada sobre la situación económica de su hogar. Se le pide a la persona entrevistada que valore su satisfacción con la situación económica del hogar. Se utilizó la siguiente pregunta del cuestionario: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con la situación económica de su hogar? utilice una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho)".

Gasto en consumo final de los hogares

El consumo de bienes y servicios es un componente básico del bienestar económico de los hogares e individuos, que se complementa con la información de la renta y la riqueza, constituyendo un indicador importante para medir su estándar de vida. El gasto en consumo final de los hogares incluye fundamentalmente: a)alimentos y bebidas no alcohólicas, b)bebidas alcohólicas, tabaco y narcóticos, c)Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles, d)Artículos de vestir y calzado, f)Mobiliario, equipamiento del hogar y gastos corrientes de conservación de la vivienda, g)Gastos en salud, h)Gastos en transporte, i)Gastos en comunicaciones, j)Gastos en ocio, espectáculos y cultura, k)Gastos en educación, l)Gastos en hoteles y restaurantes, m)Otros gastos en bienes y servicios.

Dificultades para llegar a fin de mes

La pobreza monetaria y la exclusión social se pueden medir también de una manera subjetiva a través de las dificultades expresadas por los individuos encuestados para llegar a fin de mes y hacer frente a los gastos considerados como usuales. Este indicador es un indicador subjetivo que complementa los indicadores objetivos basados en condiciones económicas materiales. Para su medición se utiliza una escala 0 a 10, con 0 como muy difícil y 10 sin dificultad.

No puede permitirse ir de vacaciones al menos una semana al año por falta de ingresos

Las vacaciones disminuyen el nivel de estrés percibido, tienen un efecto protector ante la depresión, aumentan la productividad, la creatividad y la concentración, mejoran la calidad del sueño y del sistema inmune, mejoran el estado de ánimo.
Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No.

Hogares con deficiencias en la vivienda

La vivienda es un pilar fundamental para la inclusión social de las personas y los hogares. Los problemas estructurales de la vivienda (como presentar materiales deficientes en la construcción de techos, paredes y pisos) no tener acceso a servicio sanitario ni cocina dentro de la vivienda constituyen elementos clave para determinar la calidad de la vivienda desde el punto de vista de condiciones materiales. Para su medición se determina si el hogar tiene (deficiencia en techos o deficiencia en paredes o deficiencia en pisos) y (no tiene sanitario ni cocina al interior de la vivienda).

Hogares con deficiencias en acceso a servicios públicos en la vivienda

El acceso a los servicios públicos domiciliarios es uno de los indicadores objetivos más útiles para medir la calidad de vida de los hogares. Se investiga si el hogar tiene acceso a servicios públicos básicos de agua, alcantarillado, electricidad, gas natural y recolección de basuras. Para su medición se determina si en la vivienda no hay alguno de estos servicios públicos básicos.

Hogares con servicios públicos desconectados por no pago debido a la falta de ingresos
La vivienda tiene desconectado el servicio de electricidad por no pago debido a la falta de ingresos. Para su medición se determina si en el momento de realizar la entrevista la vivienda tiene desconectado el servicio de electricidad.

Hogares sin internet por falta de ingresos
Tener acceso a la red global ofrece muchos beneficios, tanto a los individuos como a la sociedad en su conjunto. Una conexión a Internet permite entretenimiento y conectividad en casa, permitiendo, entre otros beneficios, poder trabajar desde cualquier lugar, realizar aprendizaje y educación a distancia, obtener atención sanitaria pues permite a los profesionales de la salud evaluar, diagnosticar y tratar a pacientes en lugares remotos utilizando la tecnología de las telecomunicaciones. Además, una amplia gama de productos tecnológicos, desde dispositivos activados por voz hasta sistemas de monitorización y alarmas de pánico, pueden tener un profundo impacto en la calidad de vida de las personas mayores, los discapacitados y las personas que los cuidan. Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No.

Carencia (Privación) de equipamiento en el hogar por falta de ingresos
Se considera que un hogar está en situación de carencia de equipamiento si, por falta de ingresos, tiene carencia en al menos dos de los 4 conceptos que se detallan a continuación 1. No puede permitirse disponer de un automóvil, 2. No puede permitirse disponer de un televisor a color, 3. No puede permitirse disponer de una lavadora, 4) no puede permitirse disponer de un computador.
Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No, a la ocurrencia del evento.

Falta de espacio en la vivienda, hacinamiento
Porcentaje de población que vive en hogares con falta de espacio en la vivienda (vivienda hacinada). Se determina si hay más de 2.5 personas por habitación de uso exclusivo para dormir en la vivienda. Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No, a la ocurrencia del evento.

Satisfacción con la vivienda
Para medir la satisfacción con la vivienda se utilizó la siguiente pregunta del cuestionario: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con su vivienda?"
Para su medición se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho.

Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos
¿Cree que su hogar tiene capacidad para hacer frente a un gasto imprevisto con sus propios recursos? Ejemplos de estos gastos inesperados pueden ser hacer frente a una operación quirúrgica, la compra de algún electrodoméstico, gastos de funeral y entierro, reparaciones urgentes en la vivienda, sustitución de muebles u otros enseres por contingencias, daños en vehículo, etc. "Poder realizar el pago con sus propios recursos" supone no pedir ayuda

económica externa al hogar, es decir sin acudir a préstamos o compras a plazos para afrontar los gastos habituales que antes se liquidaban al contado. Implica que se pase el cargo por la cuenta bancaria en el tiempo requerido y que la situación respecto a otras potenciales deudas no resulte perjudicada. Se considera que no se puede pagar con recursos propios si se realiza el pago a plazos o mediante un préstamo.
Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No, a la ocurrencia del evento.
Si la respuesta es SÍ, a continuación se investiga el valor de esa capacidad de gasto entre las respuestas: 1. Un salario mínimo, 2. Dos salarios mínimos, 3.Tres salarios mínimos, 4. Cuatro salarios mínimos, 5. Cinco salarios mínimos.

Retrasos en los pagos por falta de ingresos
Proporciona información sobre si el hogar, por falta de ingresos, ha tenido en los 12 últimos meses retrasos en los pagos de tres apartados (hipotecas o alquileres, compras a plazos y otros préstamos relacionados con la vivienda).
Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No, a la ocurrencia de cada uno de los siguientes eventos: a) Hipotecas o alquileres, b) Compras a plazos, c) Otros préstamos relacionados con la adquisición de la vivienda.

Retraso en pago de servicios públicos por falta de ingresos
Se investiga si el hogar en los últimos 12 meses ha tenido retrasos, por falta de ingresos, en el pago de los recibos de los servicios públicos como acueducto, gas, electricidad, etc.
Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No, a la ocurrencia del evento.

Propiedad de la vivienda
Se investiga si el hogar es propietario de la vivienda. Para considerar una respuesta positiva es necesario que la vivienda no tenga deficiencias como están determinadas en la variable **Hogares con deficiencias en la vivienda**, definida antes.

Propiedad de bienes inmuebles
Se investiga si el hogar posee bienes inmuebles, diferentes a la vivienda en la que vive. Para su medición se utiliza una respuesta binaria Si-No, a la ocurrencia de cada uno de los siguientes eventos: a) Casas, b) Apartamentos, c) Fincas, d) Locales, e) Lotes.

Tasa de empleo
Es el cociente entre el total de ocupados y la población de 15 y más años. Los ocupados son todas aquellas personas de 15 y más años que durante la semana de referencia (la semana anterior a la semana teórica de realización de la entrevista) tuvieron un empleo por cuenta ajena o ejercieron una actividad por cuenta propia.

Tasa de desempleo
La tasa de desempleo es el cociente entre la población desempleada y la población activa. La **población desempleada** son todas aquellas personas de 15 y más años que durante la semana de referencia estuvieran: a) sin trabajo, es decir, no tenían un empleo asalariado o por cuenta propia, b) disponibles para trabajar, es decir, disponibles para un empleo como

asalariado o un empleo por cuenta propia dentro de las dos semanas posteriores al domingo de la semana de referencia, c) buscando activamente un trabajo durante el mes precedente al domingo de la semana de referencia. También se consideran desempleadas las personas que, sin trabajo, ya han encontrado uno al que se van a incorporar dentro de los tres meses posteriores a la semana de referencia y están actualmente disponibles para trabajar. En este caso, por tanto, no será necesario exigir la búsqueda activa de empleo como condición necesaria para ser desempleado. La **población activa** comprende las personas en edad de trabajar ocupadas y desempleadas que están buscando empleo durante la semana de referencia. Se calcula para ambos sexos y para cada uno de ellos por separado.

Tasa de desempleo de larga duración

i)Proporciona información de las personas desempleadas que llevan doce meses como mínimo buscando empleo de manera activa y no han trabajado en ese periodo como porcentaje del total de personas en edad de trabajar.

ii) Los datos para este indicador se refieren al desempleo de larga duración como porcentaje sobre la población activa.

Empleo involuntario a tiempo parcial

Hay un porcentaje elevado de trabajadores que desearían trabajar más horas y tienen un trabajo a tiempo parcial de manera involuntaria porque no encuentran trabajo a tiempo completo, lo que se puede considerar una forma de subempleo. El empleo involuntario a tiempo parcial se refiere a las personas que trabajan a tiempo parcial porque no encuentran un trabajo a tiempo completo. El contrato de trabajo se entenderá a tiempo parcial cuando se haya acordado la prestación de servicios durante un número de horas al día, a la semana, al mes o al año, inferior a la jornada de trabajo de un trabajador a tiempo completo comparable. Se entenderá por trabajador a tiempo completo comparable a un trabajador a tiempo completo de la misma empresa y centro de trabajo, con el mismo tipo de contrato de trabajo y que realice un trabajo idéntico o similar. Si en la empresa no hubiera ningún trabajador comparable a tiempo completo, se considerará la jornada a tiempo completo prevista en el convenio colectivo de aplicación o, en su defecto, la jornada máxima legal.

Se calcula como el número de persona en edad de trabajar que trabajan a tiempo parcial porque no encuentran un trabajo a tiempo completo como porcentaje del empleo total.

Jóvenes que ni estudian ni trabajan

Personas entre 15 y 28 años que no estudian ni trabajan.

Se calcula como el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni trabajan con respecto a total de jóvenes entre 15 y 28 años.

Trabajo infantil

Personas entre 15 y 17 años que trabajan.

Se calcula como el porcentaje de menores entre 15 y 17 que trabajan con respecto al total de menores entre 15 y 17 años.

Tiempo usado en trabajo doméstico no remunerado

Las responsabilidades y el tiempo dedicado al hogar o al cuidado de personas dependientes, sin recibir remuneración alguna, restringe notablemente la posibilidad de las mujeres de contar con ingresos propios, de buscar opciones en el mercado laboral, de participar plenamente en la política y en la sociedad, al mismo tiempo que las excluye de los sistemas de protección social. Este trabajo incluye 3 tipos de cuidados: Hay tres tipos de cuidados:

1. Cuidados directos: Ayudar a comer, bañarse, vestirse o llevar a algún lugar a las personas que lo requieren.
2. Cuidados indirectos: Cocinar, limpiar o hacer las compras para satisfacer las necesidades de los integrantes del hogar.
3. Cuidados pasivos: Vigilar o estar pendiente de personas que requieren atención (niñas, niños, adolescentes, personas adultas mayores, enfermas o con discapacidad).

Se investiga el número de horas diarias dedicadas al trabajo doméstico no remunerado para personas mayores de 12 años. Para su medición se calcula el porcentaje de horas trabajadas en empleo no remunerado doméstico por las mujeres con respecto al total de horas trabajadas en empleo no remunerado doméstico por hombres y mujeres: HM/(HM+HH), con HM= horas mujeres y HH horas hombres.

Salarios bajos

Se considera salario bajo el que corresponde o está por debajo del salario mínimo mensual.
Se calcula como el cociente entre el número de personas ocupadas que tienen salario bajo y el número de personas ocupadas

Jornadas largas

Investiga las horas semanales trabajadas que superan la jornada semanal de 47 horas en dos intervalos (de 47 a 55 horas, de 56 y más horas). Para jóvenes en edades entre 15 y 16 años es de 30 horas a la semana (5 horas al día), y para jóvenes de 17 es de 40 horas (8 horas al día).
Se calcula como el cociente entre el número de personas ocupadas que tienen jornadas largas y el número de personas ocupadas.

Trabajo temporal

La temporalidad laboral supone un detrimento en la calidad de vida de los individuos pues disminuye la percepción subjetiva de seguridad en el empleo y a más largo plazo tiene importantes efectos negativos en la formación y capacitación individual y en el capital humano.
Se calcula como el cociente entre el número de personas ocupadas que tienen trabajo temporal y el número de personas ocupadas.

Informalidad en el empleo

Incluye todo trabajo remunerado (tanto autoempleo como empleo asalariado) que no está registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos, así como también trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos. Los trabajadores

informales no cuentan con contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores. Los trabajadores informales se caracterizan por una situación laboral precaria e inestable, ausencia de contratos de trabajo, escaso acceso a las prestaciones de seguridad social, falta de derechos de propiedad y bajos ingresos.
Se calcula como el cociente entre el número de personas que tienen trabajo informal y el número de personas ocupadas.

Satisfacción con el trabajo
Para medir la satisfacción con el trabajo se utilizó la siguiente pregunta del cuestionario (solo a las personas que trabajan): "¿Cuál es su grado de satisfacción global con su trabajo actual?" Para su medición se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho).
Se calcula como el número de personas que tienen una satisfacción alta o muy alta con el trabajo (de 8 a 10 puntos) con respecto a las personas ocupadas.

Salud Autopercibida
El estado de salud autopercibida es la percepción subjetiva que tiene la persona sobre su estado de salud general en los últimos doce meses. Se distinguen 5 niveles: muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo.
Se calcula como el porcentaje de hogares que evalúan que la salud autopercibida es mala o muy mala.

Morbilidad crónica
Personas con enfermedades o problemas de salud de larga duración. El problema de morbilidad crónica se recoge en la encuesta preguntando al individuo si sufre de alguna enfermedad o problema de salud de larga duración (como mínimo 6 meses).Se calcula como el porcentaje de las personas que declaran tener una enfermedad o problema de larga duración).

Personas con limitaciones en la actividad diaria en los últimos 6 meses
La discapacidad o limitaciones de larga duración declaradas por el individuo debido a problemas de salud.
Se calcula como el porcentaje de las personas que declaran tener una discapacidad o limitaciones de larga duración.

Necesidades no satisfechas de cuidados médicos
Se obtiene el porcentaje de personas que no han recibido asistencia médica (excepto dentista) habiéndola necesitado

Calidad de los servicios de salud
Cómo calificaría la calidad de los servicios de salud.
Utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa muy mala y 10 muy buena).
Se calcula como el porcentaje de hogares que califican como buena o muy buena la calidad de los servicios de salud (de 8 a 10 puntos).

Proporción de personas en el hogar con sistema de salud contributivo
Por esta contribución se obtiene el derecho de afiliar a la familia, recibir un subsidio en caso de incapacidad por enfermedad, un subsidio en caso de licencia de maternidad y recibir una amplia gama de servicios como: protección integral para la salud en caso de enfermedad general o maternidad, promoción de la salud, prevención de enfermedades, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para todas las enfermedades, independientemente de lo costosa o compleja que sea la atención requerida.
Se calcula como el cociente entre número de personas con sistema de salud contributivo y el número total de personas)

Desnutrición
El índice de masa corporal (IMC), definido como la relación entre el peso del individuo (expresado en kilogramos) y el cuadrado de la talla (expresada en metros). En la población de más de 20 años, se considera peso insuficiente, si IMC < 18,5 kg/m2.
Para el caso de las personas de 20 años o menos, se usa la tabla denominada BMIAGE para niños y niñas según su edad proporcionadas por

Flegal KM, Cole TJ. Construction of LMS parameters for the Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth chart [PDF – 88 KB]. National health statistics reports; no 63. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2013.

Se calcula el porcentaje de personas desnutridas para el total de personas en el territorio.
.

Obesidad
El índice de masa corporal (IMC), definido como la relación entre el peso del individuo (expresado en kilogramos) y el cuadrado de la talla (expresada en metros). En la población de más de 20 años, se considera: obesidad si IMC > 30 kg/m2. Para el caso de las personas de 20 años o menos, se usa la tabla BMIAGE anterior proporcionadas para niños y niñas según su edad. Se calcula el porcentaje de personas obesas para el total de personas el total de personas en el territorio.

Fumadores diarios
La prevalencia del consumo de tabaco en las personas de 15 o más años, de fumadores diarios.
Se calcula como el porcentaje de fumadores diarios para el total de personas y para los menores y los adultos.

Ejercicio físico regular y sedentarismo en el tiempo libre
Proporciona información del porcentaje de población de 15 y más años que realiza actividad física regular en el tiempo libre y del porcentaje de población que ocupa su tiempo libre de manera casi completamente sedentaria.
Se calcula como el porcentaje el porcentaje de personas de 15 años o más en el hogar que realiza actividad física regular.

Ejercicio físico regular y sedentarismo en el tiempo libre
Proporciona información del porcentaje de población de 15 y más años que realiza actividad física regular en el tiempo libre. La categoría de sujetos incluidos en "actividad física regular" que declaran realizar actividad física varias veces al mes (deportes, gimnasia, correr, natación, ciclismo, juegos de equipo, etc…) o que declaran entrenamiento deportivo o físico varias veces a la semana.
Se calcula como el porcentaje de personas de 15 años o más que realiza actividad física regular varias veces a la semana.

Seguridad alimentaria en adultos
Se investiga si en los últimos 30 días ¿usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?
Se calcula como el porcentaje de hogares con adultos que declaran deficiencia alimentaria.

Seguridad alimentaria en niños
Se investiga si en los últimos 30 días ¿algún niño o joven de su de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?
Se calcula como el porcentaje de hogares con niños que declaran deficiencia alimentaria.

No puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días, por falta de ingresos
Las personas del hogar no pueden permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días, por falta de ingresos.
Se calcula como el porcentaje de hogares que no pueden permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada 2 días.

Con qué frecuencia consume fruta
Se investiga si las personas del hogar consumen fruta 1. Dos o más veces al día, 2. Una vez al día, 3. De cuatro a seis veces a la semana, 4. De una a tres veces a la semana, 5. Menos de 1 vez a la semana, 6. Nunca.
Se calcula como el porcentaje de personas que comen fruta 2 o más veces al día.

Con qué frecuencia consume verduras
Se investiga si las personas del hogar consumen verduras 1. Dos o más veces al día, 2. Una vez al día, 3. De cuatro a seis veces a la semana, 4. De una a tres veces a la semana, 5. Menos de 1 vez a la semana, 6. Nunca.
Se calcula como el porcentaje de personas que consumen verduras 2 o más veces al día.

Nivel de formación población adulta (de 25 a 64 años): Adultos sin estudios
El analfabetismo, además de limitar el pleno desarrollo de las personas y su participación en la sociedad, tiene repercusiones durante todo su ciclo vital, afectando el entorno familiar, restringiendo el acceso a los beneficios del desarrollo y obstaculizando el goce de otros derechos humanos.
Se mide como el porcentaje de población adulta sin estudios.

Nivel de formación población adulta (de 25 a 64 años). Adultos con educación superior(pregrado y posgrados)
El nivel de formación alcanzado por la población adulta (de 25 a 64 años) se puede considerar como una aproximación al valor del capital humano de una sociedad, puesto que constituye el conjunto de habilidades y nivel de conocimientos del núcleo de edad clave en la fuerza laboral.
Se calcula como el porcentaje de población adulta con educación superior.

Nivel de formación población adulta mayor (65 o más). Adultos mayores sin estudios
El analfabetismo en las personas mayores limita su participación en la sociedad, afecta el entorno familiar, restringe el acceso a los beneficios del desarrollo como la obtención de una pensión aumentando la dependencia económica en el hogar.
Se calcula como el porcentaje de población adulta mayor sin estudios.

Nivel de formación población adulta mayor (65 o más). Adultos mayores con educación superior
La educación influye de forma positiva en la calidad de vida de los adultos mayores al prepararlos para un proceso de envejecimiento activo, una longevidad satisfactoria, y una vida digna y saludable.
Se calcula como el porcentaje de población adulta mayor con educación superior.

Nivel de formación población joven (de 18 a 24 años) sin estudios. Jóvenes sin estudios
El analfabetismo, además de limitar el pleno desarrollo de las personas y su participación en la sociedad, tiene repercusiones durante todo su ciclo vital, afectando el entorno familiar, restringiendo el acceso a los beneficios del desarrollo y obstaculizando el goce de otros derechos humanos.
Se calcula como el porcentaje de población joven sin estudios.

Nivel de formación población joven (de 18 a 24 años). Jóvenes con educación superior
Durante la juventud, la educación otorga un fuerte impulso a la realización de la persona. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos.
Se calcula como el porcentaje de población joven con educación superior.

Abandono temprano de la educación-formación en la población de 18 a 24 años
Conseguir que los jóvenes continúen su formación más allá de las etapas obligatorias tiene importantes efectos en el desarrollo individual de la persona, y va asociado a resultados positivos a nivel individual en términos de nivel de empleo, nivel de renta, nivel de salud. Se mide el abandono temprano de la educación universitaria.
Se calcula como el porcentaje de población de jóvenes entre 18 y 24 años que abandonó la educación.

Abandono temprano de la educación de menores entre 13 y 17 años.
Conseguir que los menores continúen su formación secundaria tiene importantes efectos en el desarrollo individual de la persona, y va a permitir que tengan acceso a la educación superior.
Se calcula como el porcentaje de población de menores entre 13 y 17 años que abandonó la educación.

Abandono temprano de la educación de menores entre 3 y 12 años
Conseguir que los menores continúen su formación básica tiene importantes efectos en el desarrollo individual de la persona, y va a permitir que tengan acceso a la educación más avanzada.
Se calcula como el porcentaje de población de menores entre 3 y 12 años que abandonó la educación.

Personas de 25 a 64 años que han recibido formación durante las últimas 4 semanas
El participar en actividades de formación formal o no formal de manera continua por parte de la población adulta (de 25 a 64 años) aporta importantes valores de capacitación a estos individuos y aumenta su nivel de conocimientos y sus cualificaciones. Estas actividades suponen un importante desarrollo a nivel personal, proporcionan la adquisición y actualización de conocimientos que permiten obtener un título oficial en algunos casos, así como la preparación y formación continua para la vida laboral. También se incluye formación de carácter alternativo o complementario a la educación formal que se imparte por lo general bajo la forma de cursos de corta duración, seminarios o talleres y no conduce a títulos oficiales. La intención y el objetivo de aprender constituyen la característica de estas actividades que las distinguen de otras actividades, como actividades culturales, de ocio o entretenimiento, etc. Se incluye: Aprendizaje formal, referido a la adquisición de capacidades y conocimientos en un contexto organizado, con un reconocimiento y certificación oficial. Aprendizaje no formal, actividades en las que se adquieren conocimientos en un contexto menos organizado, complementario a las actividades del aprendizaje formal y sin certificación oficial.
Se calcula como el cociente entre la población de 25 a 64 años que ha recibido cualquier tipo de educación o formación en las cuatro semanas anteriores a la semana de referencia de la encuesta y la población total del mismo grupo de edad, excluyendo las personas que no contestan a la pregunta de participación en educación y formación.

Satisfacción con el tiempo disponible
El balance entre el tiempo dedicado al trabajo y el tiempo dedicado a satisfacer intereses personales (como ocio) está altamente relacionado con la satisfacción personal con la vida. Para medir la satisfacción con el tiempo disponible se utilizó la siguiente pregunta del cuestionario: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con el tiempo que dispone para hacer lo que le gusta?"
Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho.

Se calcula el porcentaje de personas con alta o muy alta (8 a 10 puntos) con el tiempo disponible.

Asistencia a eventos culturales

El balance entre el tiempo dedicado al trabajo y el tiempo dedicado a satisfacer intereses personales (como ocio, relaciones sociales) está altamente relacionado con la satisfacción personal con la vida. La capacidad y la posibilidad de implicarse en actividades sociales, constituyen un pilar fundamental en el bienestar de los individuos. Se hacen preguntas que miden distintos aspectos de la participación social de las personas de 15 o más años en actividades como la asistencia a cines, teatros u otros espectáculos similares.
Se calcula el porcentaje de personas que asisten a eventos culturales.

Asistencia a eventos deportivos

Se pregunta sobre la participación en eventos deportivos.
Se calcula el porcentaje de personas que asisten a eventos deportivos.

Frecuencia de las reuniones con amigos

Se elige el indicador específico de la frecuencia de reuniones con amigos (sin considerar la frecuencia de las reuniones con familiares) por dos razones: la primera de las razones es que factores como la distancia física pueden condicionar la frecuencia de los encuentros con familiares, y la segunda es si éstos encuentros se realizan de manera voluntaria o de manera más obligada en cuyo caso es difícil determinar si contribuyen a una mejora de la calidad de vida. Las relaciones con amigos contribuyen de manera más clara al bienestar subjetivo de los individuos que las relaciones con familiares. Va dirigido a las personas de 15 y más años.
Se calcula como el porcentaje de personas que se reúnen al menos 1 vez al mes con sus amigos.

Satisfacción con las relaciones personales

Va dirigido a las personas de 15 y más años.Para medir la satisfacción con las relaciones personales se utilizó la siguiente pregunta del cuestionario: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con sus relaciones personales con familiares, amigos, vecinos y conocidos?".
Utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho.
Se calcula el porcentaje de personas con una satisfacción alta o muy alta (8 a 10 puntos) con las relaciones personales.

Tener familiares, amigos, vecinos o conocidos a los que pedir ayuda material

Se pregunta: "¿Podría pedir ayuda material, si la necesitase, a familiares, amigos, vecinos o conocidos, que no sean miembros del hogar?" Con ayuda material queremos decir, por ejemplo, dinero, un préstamo o alguna cosa concreta.
Se calcula como el porcentaje de hogares que tienen familiares, amigos o vecinos a lo que pedir ayuda.

Tener familiares, amigos, vecinos o conocidos a los que pedir ayuda no material
Se pregunta: "¿Podría pedir ayuda no material, si la necesitase, a familiares, amigos, vecinos o conocidos, que no sean miembros del hogar?" Con ayuda no material queremos decir, por ejemplo, alguien con quien hablar de temas personales o ayuda para hacer algo.
Se calcula el porcentaje de personas de personas que tienen alguien con quien hablar de temas personales.

Confianza en los demás
Para medir el grado de confianza en los demás se utilizó la siguiente pregunta"¿Diría usted que puede confiar en la mayor parte de las personas?"
Se utiliza una escala del 0 al 10, en la que 0 significa que en general no confía usted en nadie y 10 que considera que puede confiar en la mayor parte de las personas.
Se calcula el porcentaje de los hogares que tienen confianza alta o muy alta (8 a 10 puntos) en los demás.

Libertad de expresión
Proporciona información sobre la libertad de expresar pensamientos, opiniones políticas y comportamientos (como la homosexualidad).
Se utiliza la escala del 0 al 10, en la que 0 significa que en general no tiene libertad de expresión y 10 que considera que tiene plena libertad de expresión.
Se calcula el porcentaje de los hogares que consideran que tienen buena o plena de la libertad de expresión (8 a 10 puntos).

Libertad para trasladarse dentro del barrio o localidad donde vive
Proporciona información sobre sobre la posibilidad de moverse libremente en la zona donde vive.
Utiliza la escala del 0 al 10, en la que 0 significa que en general no tiene libertad para trasladarse dentro del barrio o la zona donde vive y 10 que considera que no tiene restricciones.
Se calcula el porcentaje de hogares que considera que tiene muy pocas o no tiene restricciones (8 a 10 puntos).

Percepción de crimen, violencia vandalismo en el barrio o en la zona donde vive, por parte de la delincuencia común
Se incluye la pregunta "¿tiene la vivienda (entre otros problemas) delincuencia o vandalismo en la zona?" cuya respuesta es Si-No.
Se calcula el porcentaje de los hogares que afirma que hay delincuencia o vandalismo en la zona donde vive.

Percepción de seguridad al pasear solo de noche en el barrio o en la zona donde vive
Para medir la seguridad percibida por la población se utilizó la siguiente pregunta: "¿Se siente seguro caminando a solas de noche en la zona en la que vive?". Las categorías de respuesta son "muy seguro", "bastante seguro", "un poco inseguro" y "muy inseguro".
Se calcula el porcentaje de hogares que considera que es un poco inseguro o muy inseguro.

Ha ido víctima del conflicto armado
Mide la afectación a las personas por parte de grupos ideológicos comprometidos en el conflicto armado. Respuesta es Sí o No.
Se calcula el porcentaje de hogares que han sido víctima de grupos ideológicos comprometidos en el conflicto armado.

Ha sufrido violencia por parte de grupos delincuenciales organizados (no políticos)
Mide la afectación a las personas por parte de grupos delincuenciales organizados (no políticos) . Respuesta es Sí o No.
Se calcula el porcentaje de hogares que han sufrido violencia por parte de grupos delincuenciales organizados (no políticos)).

Percepción de discriminación por raza, género, nacionalidad o religión
SE pregunta: "Ha visto que en el barrio o zona donde vive las personas son discriminadas por raza, género, nacionalidad o religión?". Categorías utilizadas: Muy frecuentemente, con alguna frecuencia, poco frecuente, nunca.
Se calcula el porcentaje de hogares que han visto que en la zona donde viven las personas son discriminadas muy frecuentemente y con alguna frecuencia.

Confianza en el sistema político
Para medir la confianza en el sistema político se utilizó la siguiente pregunta: "¿Cuánto confía personalmente en el sistema político?"
Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa que no confía y 10 que confía plenamente
Se calcula el porcentaje de las personas que tiene confianza alta o muy alta en el sistema político (8 a 10 puntos).

Confianza en el sistema judicial
Para medir la confianza en el sistema judicial se utilizó la siguiente pregunta: "¿Cuánto confía personalmente en el sistema judicial?"
Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa que no confía y 10 que confía plenamente
Se calcula el porcentaje de las personas que tiene confianza alta o muy alta en el sistema judicial (8 a 10 puntos).

Confianza en la policía
Para medir la confianza en la policía se utilizó la siguiente pregunta: "¿Cuánto confía personalmente en la policía?"
Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa que no confía y 10 que confía plenamente
Se calcula el porcentaje de las personas que tiene confianza alta o muy alta en la policía (8 a 10 puntos).

Participación en actividades políticas
Para medir la participación en actividades políticas se utilizó la siguiente pregunta: "En los últimos 12 meses, ¿ha participado en actividades de partidos políticos, en una manifestación, en peticiones escritas a políticos o a medios de comunicación, etc.?" Se tendrá en cuenta

también la participación a través de internet. Se excluye la votación en procesos electorales. Respuesta Sí o No.
Se calcula el porcentaje de personas que han participado en actividades políticas.

Participación en actividades sociales comunitarias (no políticas)
Las actividades comunitarias son aquellas actividades realizadas en un territorio con participación de la población, que están dirigidas a promover la salud, incrementar la calidad de vida y el bienestar social de la población potenciando la capacidad de las personas y grupos para el abordaje de sus propios problemas y demandas o necesidades. Se pregunta sobre la participación en actividades sociales comunitarias tales como asociación de padres de familia, JAL, asociaciones de mujeres, grupos juveniles, veedurías ciudadanas, JAC, clubes del adulto mayor, asambleas barriales, consejos comunales de presupuesto participativo, comités de participación comunitaria en salud. Respuesta Sí o No.
Se calcula el porcentaje de personas que han participado en actividades sociales comunitarias (no políticas).

Población que sufre problemas de contaminación por basuras y suciedad en la zona
Se pregunta: "¿Tiene la vivienda problemas de contaminación por basuras y suciedad en la zona?" Respuesta es Sí o No.
Se calcula el porcentaje de hogares que sufren de problemas de contaminación por basuras y suciedad.

Población que sufre problemas de contaminación del aire por humo, malos olores, aguas residuales, químicos, etc. en la zona
Se pregunta: "¿Tiene la vivienda problemas de contaminación del aire, humo, malos olores, aguas residuales, contaminación por químicos, etc en la zona.?" Respuesta Sí o No.
Se calcula el porcentaje de hogares que sufren de problemas de contaminación del aire.

Población que sufre problemas de ruidos producidos por vecinos o del exterior
Se pregunta: "¿Tiene la vivienda problemas de ruidos producidos por los vecinos o procedentes del exterior (tráfico, negocios, fábricas colindantes, etc.)?" Respuesta Sí o No.
Se calcula el porcentaje de hogares que sufren de problemas de ruidos.

Población que sufre problemas por la contaminación de las quebradas en la zona
Se pregunta: "¿Tiene la vivienda problemas de inundaciones debido la cercanía y la contaminación de las quebradas en la zona" Respuesta es Sí o No.
Se calcula el porcentaje de hogares que sufren por la contaminación de las de las quebradas en la zona.

Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas en la zona
Se utilizó la siguiente pregunta: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con las áreas recreativas o verdes de la zona en la que vive?"
Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho).

Se calcula el porcentaje de hogares que tienen satisfacción alta o muy alta de las zonas verdes y áreas recreativas en la zona donde vive(8 a 10 puntos).

Satisfacción con el entorno en que vive

Se utilizó la siguiente pregunta: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con la calidad de la zona en la que vive?"

Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho)".

Se calcula el porcentaje de hogares con satisfacción alta o muy alta con el entorno en que viven.

Percepción de riesgos en la zona donde vive (inundaciones, deslizamientos, movimientos en masa, incendios, etc)

Las inundaciones, los deslizamientos e incendios destruyen la biodiversidad, las vidas, los medios de subsistencia, la infraestructura y demás activos. Las inundaciones pueden agravar los peligros para la salud, debido a que el desbordamiento de las alcantarillas conlleva a que el agua dulce y el agua contaminada se mezclen. Respuesta Sí o No.

Se calcula el porcentaje de hogares que perciben que en la zona donde viven existen riegos.

Estado de las vías de la zona donde vive

No tener unas buenas vías de acceso en la zona puede tener efectos nocivos en la salud (polvo en el aire, pantano, malos olores), puede dificultar la atención emergencias locales, imposibilitar el acceso al transporte público.

Se utiliza la escala de 0 a 10, donde 0 es muy malo y 10 es excelente.

Se calcula el porcentaje de hogares que declaran que el estado de las vías en la zona donde vive es bueno o excelente (8ª 10 puntos).

La zona donde vive cuenta con ciclovías o ciclo rutas en buen estado

Las ciclovías proveen una infraestructura donde el ciclista puede desplazarse de forma rápida y segura, sin invadir el espacio de los peatones, son ideales para aquellas personas que están comenzando a utilizar la bicicleta como modo de transporte, mejoran el ordenamiento del tránsito, contribuyen al medio ambiente pues sus usuarios utilizan un medio de transporte no contaminante. Respuesta Sí o No.

Se calcula el porcentaje de hogares que declaran que en la zona donde viven cuentan con ciclovías en buen estado.

Cobertura del transporte público en la zona donde vive

El transporte público tiene impactos sobre el nivel de bienestar de la población al modificar el medio ambiente, reducir la accidentalidad y los tiempos de viaje de los usuarios y al ampliar sus posibilidades de ocio y participación en actividades fundamentales para sus vidas diarias(Gómez y Semeshenko, 2018).

Se utiliza la escala de 0 a 10, donde 0 es muy poca y 10 es excelente.

Se calcula el porcentaje de hogares que declaran que la cobertura del transporte público es buena o excelente.

Calidad del transporte público que utiliza

Es común observar que las ciudades con mayor calidad de vida en el mundo son aquellas con sistemas de transporte de alta calidad, que priorizan el transporte público e incluyen formas no motorizadas porque son estas las que tienen una mayor probabilidad de evolucionar y prosperar como centros comerciales, industriales, educativos, turísticos y de servicios (Gómez y Semeshenko, 2018). Se utiliza una escala de 0 a 10, donde 0 es muy mala y 10 es excelente.

Se calcula el porcentaje de hogares que declaran que la calidad del transporte público que utiliza es bueno o excelente.

Tiempo promedio de desplazamiento al lugar del trabajo

Un mayor tiempo utilizado para la movilidad puede llevar a mayores niveles de estrés en las personas y a una menor calidad de vida.

Se calcula el tiempo promedio de desplazamiento de las personas del hogar al lugar del trabajo.

Satisfacción global con la vida

Se utilizó la siguiente pregunta: "¿Cuál es su grado de satisfacción global con su vida en la actualidad?"

Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa nada satisfecho y 10 plenamente satisfecho)".

Se calcula el porcentaje de población que está satisfecha o plenamente satisfecha con la vida (8 a 10 puntos).

Sentimientos positivos

Se incluye la pregunta: "Durante las cuatro últimas semanas, ¿con qué frecuencia se sintió feliz?": Repuestas: Siempre, casi siempre, algunas veces, solo alguna vez, nunca.

Se calcula el porcentaje de la población que declaran en las últimas cuatro semanas se sintió feliz muy a menudo (siempre, casi siempre).

Evaluación del sentido y propósito de la vida

Se utilizó la siguiente pregunta: "En general, ¿en qué medida piensa que lo que hace en su vida merece la pena? "

Se utiliza una escala de 0 a 10, en la que 0 significa que no merece la pena y 10 que merece la pena totalmente)".

Se calcula el porcentaje de población que declara que lo que hace en su vida merece la pena (8 a 10 puntos).

Anexo 2. Dimensiones, subdimensiones, indicadores, variables de ECV2023, unidad de observación y polaridad

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
1. Condiciones materiales de vida:					
	1.1 Condiciones económicas				
		1. Ingreso Mediano disponible equivalente:	Ingresos cuenta ajena: 269, 284, 285, 286, 287, 316 hasta 320 pagos extras:289, 299, 291, 292, 293, 294,295, 296,297 Prestaciones o ayudas: 299 hasta 308 Ingresos cuenta propia:312 hasta 320	personas	Positiva
		2. Riesgo de pobreza	Usa el ingreso mediano neto disponible equivalente, calculado en la variable 1.	personas	negativa
		3. Riesgo de pobreza extrema	Usa el ingreso mediano neto disponible equivalente, calculado en la variable 1.	personas	negativa
		4. Desigualdad (S80/S20)	Usa el ingreso mediano neto disponible equivalente, calculado en la variable 1.	personas	negativa
		5. Satisfacción con la situación económica del hogar	209_a	hogares	positiva
		6. Gasto en consumo final de los hogares	112 a 122 y 124 a 132, 100, 101, 102, 105, 107, 108, 110, 111	hogares	positiva
	1.2 Condiciones materiales				
		1. Dificultades para llegar a fin de mes	134	hogares	positiva
		2. No puede permitirse ir de vacaciones al menos una semana al año por falta de ingresos	141	hogares	negativa
		3. Hogares con deficiencias en la vivienda	17, 18, 19, 24, 60	viviendas	negativa

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
		4. Hogares con deficiencias en acceso a servicios públicos en la vivienda	29, 33, 36, 45	viviendas	negativa
		5. Hogares con servicios públicos desconectados por no pago debido a la falta de ingresos	posee: 29 desconexión: 31	viviendas	negativa
		6. Hogares sin internet, por falta de ingresos	49, 53	viviendas	negativa
		7. Carencia (Privación) de equipamiento en el hogar por falta de ingresos	135_1, 135_2, 135_3, 135_4	hogares	negativa
		8. Falta de espacio en la vivienda, hacinamiento	64, 58	hogares	negativa
		10. Satisfacción con la vivienda	56	viviendas	positiva
	1.3 Seguridad Económica				
		1. Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos	139, 140	hogares	positiva
		2. Retrasos en los pagos por falta de ingresos	138_1, 138_2, 138_3	hogares	negativa
		3. Retraso en pago de servicios públicos por falta de ingresos	137	hogares	negativa
		4. Propiedad de la vivienda	95, tener en cuenta si la vivienda es deficiente	hogares y viviendas	positiva
		5. Propiedad de bienes inmuebles (si la vivienda donde residen es propia no se declara aquí)	136	hogares	positiva
2. Trabajo					
	2.1 Cantidad				
		1. Tasa de empleo	268, 219	personas	positiva
		2. Tasa de desempleo	268, 219, 272	personas	negativa
		3. Tasa de desempleo de larga duración	268, 271, 272, 219	personas	negativa

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
		4. Empleo involuntario a tiempo parcial (porcentaje sobre el empleo total a tiempo parcial)	268, 279, 280	personas	negativa
		5. Jóvenes que ni estudian ni trabajan	219, 234, 268	personas	negativa
		6. Trabajo infantil	219, 268	personas	negativa
		7. Tiempo usado en trabajo doméstico no remunerado por las mujeres	310	personas	negativa
	2.2 Calidad				
		1. Salarios bajos	276	personas	negativa
		2. Jornadas largas	219, 275, 268	personas	negativa
		3. Trabajo temporal	219, 268, 279	personas	negativa
		4. Informalidad en el empleo	268, 279, 281	personas	negativa
		5. Satisfacción con el trabajo	268, 288	personas	positiva
3. Salud					
	3.1 Resultados				
		1. Salud Autopercibida	200	hogares	negativa
		2. Morbilidad crónica. Personas con enfermedades o problemas de salud de larga duración	253	personas	negativa
		3. Personas con limitaciones en la actividad diaria en los últimos 6 meses	243	personas	negativa
	3.2 Acceso a los cuidados sanitarios				
		1. Necesidades no satisfechas de cuidados médicos.	201, 202	hogares	negativa
		2. Calidad de los servicios de salud	203	hogares	positiva
		3. Proporción de personas en el hogar con sistema de salud contributivo.	242, 58	personas	positiva
	3.3 Determinantes de la salud				

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
		1. Desnutrición	254, 255	personas	negativa
		2. Obesidad	254, 255	personas	negativa
		3. Fumadores diarios	246	personas	negativa
		4. Ejercicio físico regular y sedentarismo en el tiempo libre	256	personas	positiva
		5. Seguridad alimentaria en adultos	164	hogares	negativa
		6. Seguridad alimentaria en niños	168	hogares	negativa
		7. No puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días, por falta de ingresos	163	hogares	negativa
		8. Con qué frecuencia consume fruta	244	personas	positiva
		9. Con qué frecuencia consume verduras	245	personas	positiva
4. Educación					
	4.1 Competencias y habilidades				
		1. Nivel de formación población adulta (de 25 a 64 años) sin estudios	219, 238, 234	personas	negativa
		2. Nivel de formación población adulta (de 25 a 64 años) con educación superior(pregrado y posgrados)	219, 238, 234	personas	positiva
		3. Nivel de formación población adulta mayor (65 o más) sin estudios	219, 238, 234	personas	negativa
		4. Nivel de formación población adulta mayor (65 o más) con educación superior	219, 238, 234	personas	positiva
		5. Nivel de formación población joven (de 18 a 24 años) sin estudios	219, 238, 234	personas	negativa

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
		6. Nivel de formación población joven (de 18 a 24 años) con educación superior	219, 238, 234	personas	positiva
		7. Abandono temprano de la educación de menores entre 3 y 12 años	219, 238, 234	personas	negativa
		8. Abandono temprano de la educación de menores entre 13 y 17 años	219, 238, 234	personas	negativa
		9. Abandono temprano de la educación-formación en la población de 18 a 24 años	219, 238, 234	personas	negativa
	4.2 Formación continua	**1. Personas de 25 a 64 años que han recibido formación durante las últimas 4 semanas**	241	personas	positiva
5. Ocio y relaciones sociales					
	5.1 Ocio				
		1. Satisfacción con el tiempo disponible	210_c	hogares	positiva
		2. Asistencia a eventos culturales	260, 261, 262, 263, 264, 265	personas	negativa
		3. Asistencia a eventos deportivos	266, 267	personas	negativa
	5.2 Relaciones sociales				
		1. Frecuencia de las reuniones con amigos	211	hogares	positiva
		2. Satisfacción con las relaciones personales	210_b	hogares	positiva
		3. Tener familiares, amigos, vecinos o conocidos a los que pedir ayuda material	208	hogares	positiva
		4. Tener familiares, amigos, vecinos o conocidos a los que pedir ayuda no material	207	hogares	positiva

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
		5. Confianza en los demás	209	hogares	positiva
6. Seguridad física y personal					
	6.1 Seguridad física y personal				
		1. Libertad de expresión	157	hogares	positiva
		2. Libertad para trasladarse dentro del barrio o localidad donde vive	156	hogares	positiva
		3. Percepción de crimen, violencia vandalismo en el barrio o en la zona donde vive, por parte de la delincuencia común.	195	hogares	negativa
		4. Percepción de seguridad al pasear solo de noche en el barrio o en la zona donde vive	199	hogares	negativa
		5. Ha ido víctima del conflicto armado	196	hogares	negativa
		6. Ha sufrido violencia por parte de grupos delincuenciales organizados (no políticos)	197	hogares	negativa
		7. Percepción de discriminación por raza, género, nacionalidad o religión	198	hogares	negativa
7. Gobernanza y derechos básicos					
	7.1 Instituciones y servicios públicos				
		1. Confianza en el sistema político	153	hogares	positiva
		2. Confianza en el sistema judicial	154	hogares	positiva
		3. Confianza en la policía	155	hogares	positiva
	7.2 Participación ciudadana				
		1. Participación en actividades políticas	232	personas	positiva
		2. Participación en actividades sociales comunitarias (no políticas)	231_1, 231_2	personas	positiva
8. Entorno y medio ambiente					

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
	8.1 Contaminación y ruidos				
		1. Población que sufre problemas de contaminación por basuras y suciedad en la zona	177	hogares	negativa
		2. Población que sufre problemas de contaminación del aire por humo, malos olores, aguas residuales, químicos, etc. en la zona	174	hogares	negativa
		3. Población que sufre problemas de ruidos producidos por vecinos o del exterior	176		negativa
		4. Población que sufre problemas por la contaminación de las quebradas en la zona	175	hogares	negativa
	8.2 Acceso a zonas verdes y de recreo				
		1. Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas en la zona	187	hogares	positiva
	8.3 Entorno ambiental				
		1. Satisfacción con el entorno en que vive	186	hogares	positiva
		2. Percepción de riesgos en la zona donde vive (inundaciones, deslizamientos, movimientos en masa, incendios, etc)	185	hogares	negativa
9. Movilidad					
	9.1 Vías				
		1.Estado de las vías de la zona donde vive	188	hogares	positiva
		2. La zona donde vive cuenta con ciclovías o ciclo rutas en buen estado	184	hogares	positiva
	9.2 Transporte público				
		1. Cobertura del transporte	189	hogares	positiva

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Variables de la ECV 2023	Unidad de observación	Polaridad (signo de la variable en el indicador)
		público en la zona donde vive			
		2. Calidad del transporte público que utiliza	190	hogares	positiva
	9.3. Tiempo de desplazamiento				
		1. Tiempo promedio de desplazamiento al lugar del trabajo	278	personas	negativa
10. Experiencia general de la vida					
	10.1 Satisfacción global con la vida				
		1. Satisfacción global con la vida	193	hogares	positiva
	10.2 Sentimientos y emociones				
		1. Sentimientos positivos	194	hogares	positiva
	10.3 Sentido y propósito de la vida				
		1. Evaluación del sentido y propósito de la vida	192	hogares	positiva

Anexo 3. Comparación de métodos de medición, ventajas y desventajas: Análisis de sensibilidad

La siguiente tabla presenta cada una de las metodologías propuesta y su definición en términos de los métodos de agregación de los dos niveles del indicador. Se presenta también el indicador AMPI_Rango, aunque su resultado es solo la clasificación de los territorios y no indica el nivel de calidad de vida en ellos.

Metodologías propuestas

Nombre del indicador	Agregación de indicadores simples de cada dimensión Agregación de nivel 1	Agregación de subindicadores de las dimensiones Agregación de nivel 2
AMPI_MA	AMPI	Media Aritmética
AMPI_AMPI	AMPI	AMPI
AMPI_GEOM	AMPI	Media Geométrica
GEOM_GEOM	Media Geométrica	Media Geométrica
MA_MA	Media Aritmética	Media Aritmética
AMPI_Rango	AMPI	Suma de Rangos de las dimensiones

Valores para cada Indicador

Comuna	AMPI_MA	AMPI_AMPI	AMPI_GEOM	GEOM_GEOM	MA_MA	AMPI_Rango
POPULAR	84.96	84.57	84.78	85.36	86.01	27
SANTA CRUZ	89.89	89.42	89.68	90.53	91.43	58
MANRIQUE	90.24	90.05	90.16	90.51	90.86	51
ARANJUEZ	96.01	95.60	95.83	96.30	96.82	91
CASTILLA	98.80	98.62	98.72	99.16	99.59	117
DOCE DE OCTUBRE	100.81	100.36	100.61	101.02	101.54	122
ROBLEDO	99.91	99.75	99.84	100.46	101.07	120
VILLA HERMOSA	92.55	92.38	92.47	92.98	93.49	66
BUENOS AIRES	101.54	101.51	101.52	101.83	102.11	138
LA CANDELARIA	103.67	102.65	103.15	103.77	104.73	151
LAURELES-ESTADIO	118.08	117.75	117.93	118.95	119.97	200
LA AMERICA	106.07	105.69	105.90	106.40	106.98	163
SAN JAVIER	94.00	93.89	93.95	94.34	94.72	75
EL POBLADO	117.66	116.59	117.13	117.77	118.82	186
GUAYABAL	98.73	98.33	98.54	99.18	99.88	110
BELEN	104.81	104.58	104.70	105.00	105.35	154
PALMITAS	100.65	96.81	98.97	101.50	105.20	104
SAN CRISTOBAL	98.52	97.96	98.27	98.69	99.27	112
ALTAVISTA	96.60	96.08	96.37	97.14	97.92	104
SAN ANTONIO DE PRADO	99.57	99.14	99.37	99.81	100.35	125
SANTA ELENA	87.86	87.32	87.62	89.14	90.56	36

A primera vista los resultados parecen ser similares para los 6 indicadores. Una manera mejor para analizarlos es obtener las clasificaciones (rangos) que cada metodología hace sobre la calidad de vida en los territorios. La siguiente tabla presenta los rangos obtenidos por cada comuna de acuerdo al valor de cada indicador.

Rangos obtenidos por cada comuna en cada indicador

Comuna	AMPI_MA	AMPI_AMPI	AMPI_GEOM	GEOM_GEOM	MA_MA	AMPI_Rango	
POPULAR	1	1	1	1	1	1	*
SANTA CRUZ	3	3	3	4	4	4	
MANRIQUE	4	4	4	3	3	3	
ARANJUEZ	7	7	7	7	7	7	*
CASTILLA	11	12	11	10	10	12	
DOCE DE OCTUBRE	15	15	15	14	14	14	
ROBLEDO	13	14	14	13	13	13	
VILLA HERMOSA	5	5	5	5	5	5	*
BUENOS AIRES	16	16	16	16	15	16	
LA CANDELARIA	17	17	17	17	16	17	
LAURELES-ESTADIO	21	21	21	21	21	21	*
LA AMERICA	19	19	19	19	19	19	*
SAN JAVIER	6	6	6	6	6	6	*
EL POBLADO	20	20	20	20	20	20	*
GUAYABAL	10	11	10	11	11	10	
BELEN	18	18	18	18	18	18	*
PALMITAS	14	9	12	15	17	8.5	
SAN CRISTOBAL	9	10	9	9	9	11	
ALTAVISTA	8	8	8	8	8	8.5	*
SAN ANTONIO DE PRADO	12	13	13	12	12	15	
SANTA ELENA	2	2	2	2	2	2	*

De esta última tabla se puede observar:

1. Las metodologías clasifican en la misma posición a 10 de las 21 comunas.
2. Las comunas con la calidad de vida más alta son clasificadas en la misma posición. Las comunas con la menor calidad de vida, también son clasificadas de la misma forma por las diferentes metodologías.
3. La comuna Palmitas es clasificada en forma distinta para cada indicador, excepto en el caso de los indicadores AMPI_AMPI y AMPI_Rango. Sus posiciones van desde 9 hasta 17. El análisis realizado en la sección 9, mostró que en esta comuna los indicadores simples dentro de las dimensiones generalmente son desbalanceados y sus subindicadores subdimensiones también lo son: cuatro de ellos son grandes o moderados y los demás son pequeños. En este sentido, la única metodología que parece penalizar este hecho es la AMPI_AMPI. Las metodologías GEOM_GEOM y MA_MA asignan una posición muy alta e inadecuada a la calidad de vida de esta comuna. Debido a esto, los análisis siguientes se harán solamente para los indicadores AMPI_MA, AMPI_AMPI y AMPI_GEOM. A continuación se determinará cuál de ellos presenta un mejor comportamiento.

Análisis de sensibilidad

Una manera de determinar cuál indicador es más adecuado es realizar un análisis de sensibilidad en términos de cuál indicador es menos influenciable en su valor debido a la supresión paso a paso de una de sus dimensiones.

1. Sensibilidad a la eliminación de una dimensión en el indicador AMPI_MA

La siguiente tabla presenta en la primera columna los rangos obtenidos por cada comuna usando el indicador AMPI_MA basado en las 10 dimensiones. Las columnas siguientes son los rangos obtenidos por cada comuna al eliminar una por una las dimensiones. Por ejemplo, en la columna sinD1 se encuentran los rangos de las comunas después de haber eliminado la dimensión 1.

Sensibilidad del indicador AMPI_MA a la eliminación de una dimensión

Comuna	AMPI _ MA	sinD1	sinD2	sinD3	sinD4	sinD5	sinD6	sinD7	sinD8	sinD9	sinD10
POPULAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SANTA CRUZ	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
MANRIQUE	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
ARANJUEZ	7	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7
CASTILLA	11	10	11	10	9	9	12	10	11	10	13
DOCE DE OCTUBRE	15	14	14	15	14	16	15	11	15	11	15
ROBLEDO	13	13	10	13	12	14	14	13	13	13	14
VILLA HERMOSA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BUENOS AIRES	16	15	15	14	15	15	16	16	16	15	16
LA CANDELARIA	17	17	17	17	17	17	18	17	18	16	17
LAURELES-ESTADIO	21	21	21	21	21	21	20	20	20	20	21
LA AMERICA	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SAN JAVIER	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EL POBLADO	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	20
GUAYABAL	10	9	12	9	11	10	11	14	10	9	12
BELEN	18	18	18	18	18	18	17	18	17	18	18
PALMITAS	14	16	16	16	16	11	10	15	14	17	9
SAN CRISTOBAL	9	11	9	11	10	12	9	9	9	12	10
ALTAVISTA	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8
SAN ANTONIO DE PRADO	12	12	13	12	13	13	13	12	12	14	11
SANTA ELENA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

La tabla siguiente contiene la diferencia absoluta entre los rangos obtenidos con el indicador completo y el indicador en el cual se ha eliminado una dimensión.

Diferencia absolutas de los rangos del indicador AMPI_MA completo y los rangos del indicador sin una dimensión

Comuna		abs_Dif D1	abs_Dif D2	abs_Dif D3	abs_Dif D4	abs_Dif D5	abs_Dif D6	abs_Dif D7	abs_Dif D8	abs_Dif D9	abs_DifD 10
POPULAR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTA CRUZ		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
MANRIQUE		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ARANJUEZ		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA		1	0	1	2	2	1	1	0	1	2
DOCE DE OCTUBRE		1	1	0	1	1	0	4	0	4	0
ROBLEDO		0	3	0	1	1	1	0	0	0	1
VILLA HERMOSA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BUENOS AIRES		1	1	2	1	1	0	0	0	1	0
LA CANDELARIA		0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
LAURELES-ESTADIO		0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
LA AMERICA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JAVIER		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EL POBLADO		0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
GUAYABAL		1	2	1	1	0	1	4	0	1	2
BELEN		0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
PALMITAS		2	2	2	2	3	4	1	0	3	5
SAN CRISTOBAL		2	0	2	1	3	0	0	0	3	1
ALTAVISTA		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN ANTONIO DE PRADO		0	1	0	1	1	1	0	0	2	1
SANTA ELENA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	0.38	0.57	0.38	0.48	0.57	0.57	0.67	0.19	0.86	0.67

La última fila muestra la media aritmética de los cambios obtenidos en la tabla anterior. Esta es una medida de que tanto cambiaron las posiciones de las comunas al eliminar una dimensión

2.Sensibilidad del indicador AMPI_AMPI a la eliminación de una dimensión

La siguiente tabla presenta en la primera columna los rangos obtenidos por cada comuna usando el indicador AMPI_AMPI basado en las 10 dimensiones. Las columnas siguientes son los rangos obtenidos por cada comuna al eliminar una por una las dimensiones. Por ejemplo, en la columna sinD1 se encuentran los rangos de las comunas después de haber eliminado la dimensión 1.

Sensibilidad del indicador AMPI_AMPI a la eliminación de una dimensión

Comuna	AMPI _AMPI	sinD1	sinD2	sinD3	sinD4	sinD5	sinD6	sinD7	sinD8	sinD9	sinD10
POPULAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SANTA CRUZ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
MANRIQUE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
ARANJUEZ	7	7	8	7	7	8	8	7	8	7	8
CASTILLA	12	11	11	12	10	12	13	11	12	10	13
DOCE DE OCTUBRE	15	15	15	15	15	16	15	13	15	11	14
ROBLEDO	14	14	12	14	14	14	14	14	14	13	15
VILLA HERMOSA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BUENOS AIRES	16	16	16	16	16	15	16	16	16	16	16
LA CANDELARIA	17	17	17	17	17	17	18	17	17	17	17
LAURELES-ESTADIO	21	21	21	21	21	21	20	21	21	21	21
LA AMERICA	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SAN JAVIER	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EL POBLADO	20	20	20	20	20	20	21	20	20	20	20
GUAYABAL	11	9	13	9	12	10	11	15	11	9	12
BELEN	18	18	18	18	18	18	17	18	18	18	18
PALMITAS	9	12	9	10	9	7	7	9	7	14	7
SAN CRISTOBAL	10	10	10	11	11	11	10	10	10	12	10
ALTAVISTA	8	8	7	8	8	9	9	8	9	8	9
SAN ANTONIO DE PRADO	13	13	14	13	13	13	12	12	13	15	11
SANTA ELENA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

La tabla siguiente contiene la diferencia absoluta entre los rangos obtenidos con el indicador completo y el indicador en el cual se ha eliminado una dimensión.

Diferencias absolutas de los rangos del indicador AMPI_AMPI completo y los rangos del indicador sin una dimensión

Comuna		abs_Dif D1	abs_Dif D2	abs_Dif D3	abs_Dif D4	abs_Dif D5	abs_Dif D6	abs_Dif D7	abs_Dif D8	abs_Dif D9	abs_Dif D10
POPULAR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTA CRUZ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MANRIQUE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ARANJUEZ		0	1	0	0	1	1	0	1	0	1
CASTILLA		1	1	0	2	0	1	1	0	2	1
DOCE DE OCTUBRE		0	0	0	0	1	0	2	0	4	1
ROBLEDO		0	2	0	0	0	0	0	0	1	1
VILLA HERMOSA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BUENOS AIRES		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
LA CANDELARIA		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
LAURELES-ESTADIO		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
LA AMERICA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JAVIER		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EL POBLADO		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
GUAYABAL		2	2	2	1	1	0	4	0	2	1
BELEN		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PALMITAS		3	0	1	0	2	2	0	2	5	2
SAN CRISTOBAL		0	0	1	1	1	0	0	0	2	0
ALTAVISTA		0	1	0	0	1	1	0	1	0	1
SAN ANTONIO DE PRADO		0	1	0	0	0	1	1	0	2	2
SANTA ELENA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	0.286	0.381	0.19	0.19	0.381	0.476	0.381	0.19	0.857	0.571

La última fila muestra la media aritmética de los cambios obtenidos en la tabla anterior. Esta es una medida de que tanto cambiaron las posiciones de las comunas al eliminar una dimensión.

3. Sensibilidad del indicador AMPI_GEOM a la eliminación de una dimensión

La siguiente tabla presenta en la primera columna los rangos obtenidos por cada comuna usando el indicador AMPI_AMPI basado en las 10 dimensiones. Las columnas siguientes son los rangos obtenidos por cada comuna al eliminar una por una las dimensiones. Por ejemplo, en la columna sinD1 se encuentran los rangos de las comunas después de haber eliminado la dimensión 1.

Sensibilidad del indicador AMPI_GEOM a la eliminación de una dimensión

Comuna	AMPI_GEOM	sinD1	sinD2	sinD3	sinD4	sinD5	sinD6	sinD7	sinD8	sinD9	sinD10
POPULAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SANTA CRUZ	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
MANRIQUE	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
ARANJUEZ	7	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7
CASTILLA	11	10	11	11	9	10	13	10	12	10	13
DOCE DE OCTUBRE	15	15	15	15	15	16	15	11	15	11	15
ROBLEDO	14	13	10	13	14	14	14	14	14	13	14
VILLA HERMOSA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BUENOS AIRES	16	16	16	16	16	15	16	16	16	15	16
LA CANDELARIA	17	17	17	17	17	17	18	17	17	16	17
LAURELES-ESTADIO	21	21	21	21	21	21	20	21	21	21	21
LA AMERICA	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SAN JAVIER	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EL POBLADO	20	20	20	20	20	20	21	20	20	20	20
GUAYABAL	10	9	12	9	11	11	11	15	10	9	12
BELEN	18	18	18	18	18	18	17	18	18	18	18
PALMITAS	12	14	14	14	12	9	9	13	11	17	8
SAN CRISTOBAL	9	11	9	10	10	12	10	9	9	12	10
ALTAVISTA	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	9
SAN ANTONIO DE PRADO	13	12	13	12	13	13	12	12	13	14	11
SANTA ELENA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

La tabla siguiente contiene la diferencia absoluta entre los rangos obtenidos con el indicador completo y el indicador en el cual se ha eliminado una dimensión.

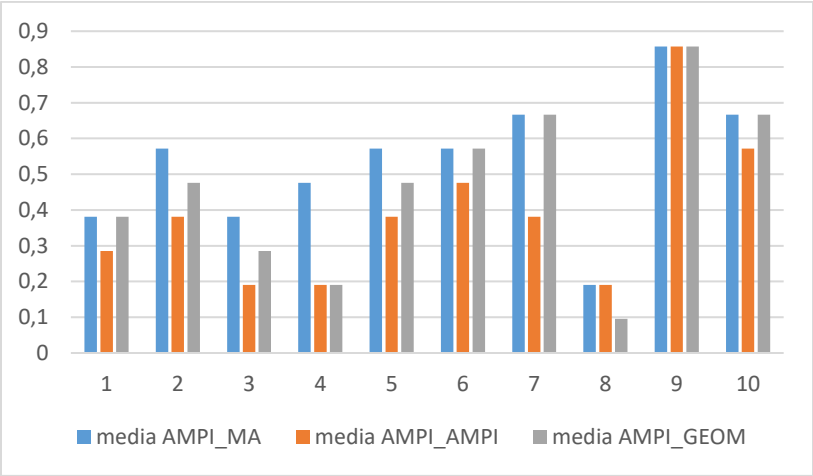
Diferencias absolutas de los rangos del indicador AMPI_GEOM completo y los rangos del indicador sin una dimensión

Comuna		abs_Dif D1	abs_Dif D2	abs_Dif D3	abs_Dif D4	abs_Dif D5	abs_Dif D6	abs_Dif D7	abs_Dif D8	abs_Dif D9	abs_Dif D10
POPULAR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTA CRUZ		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
MANRIQUE		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ARANJUEZ		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA		1	0	0	2	1	2	1	1	1	2
DOCE DE OCTUBRE		0	0	0	0	1	0	4	0	4	0
ROBLEDO		1	4	1	0	0	0	0	0	1	0
VILLA HERMOSA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BUENOS AIRES		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
LA CANDELARIA		0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
LAURELES-ESTADIO		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
LA AMERICA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JAVIER		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EL POBLADO		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
GUAYABAL		1	2	1	1	1	1	5	0	1	2
BELEN		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PALMITAS		2	2	2	0	3	3	1	1	5	4
SAN CRISTOBAL		2	0	1	1	3	1	0	0	3	1
ALTAVISTA		0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SAN ANTONIO DE PRADO		1	0	1	0	0	1	1	0	1	2
SANTA ELENA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	0.38095	0.47619	0.28571	0.19048	0.47619	0.57143	0.66667	0.09524	0.85714	0.66667

La última fila muestra la media aritmética de los cambios obtenidos en la tabla anterior. Esta es una medida de que tanto cambiaron las posiciones de las comunas al eliminar una dimensión.

Análisis del indicador menos sensible

La siguiente tabla presenta en sus columnas los resultados del promedio de cambios que tuvo el indicador al eliminar una dimensión, y en la última fila las medias totales de los cambios que tuvo en indicador.

	AMPI _ MA		AMPI _ AMPI		AMPI _ GEOM
abs_DifD1	0.38		0.29		0.38
abs_DifD2	0.57		0.38		0.48
abs_DifD3	0.38		0.19		0.29
abs_DifD4	0.48		0.19		0.19
abs_DifD5	0.57		0.38		0.48
abs_DifD6	0.57		0.48		0.57
abs_DifD7	0.67		0.38		0.67
abs_DifD8	0.19		0.19		0.1
abs_DifD9	0.86		0.86		0.86
abs_DifD10	0.67		0.57		0.67
media	0.53		0.39		0.47

De esta tabla se observa que el indicador más estable es el indicador AMP_AMPI. En el siguiente gráfico podemos observar este resultado.